

# CARRERA DE MEDICINA

Plan de Estudios de la Carrera de Medicina

Universidad  
de Atacama

<b>A.</b>	<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS.....</b>	<b>2</b>
<b>B.</b>	<b>DATOS DE LA CARRERA.....</b>	<b>35</b>
B.1	NOMBRE DE LA CARRERA .....	35
B.2	CÓDIGO DE CARRERA.....	35
B.3	TÍTULO/GRADO AL QUE CONDUCE.....	35
B.4	DURACIÓN DE LA CARRERA .....	35
B.5	RÉGIMEN .....	35
B.6	REQUISITOS DE INGRESO .....	35
B.7	SCT HORAS CRONOLÓGICAS.....	36
B.8	EJES DE FORMACIÓN .....	36
<b>C.</b>	<b>ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIO .....</b>	<b>37</b>
C.1	PERFIL DE MÉDICO CIRUJANO LICENCIADO EN MEDICINA .....	37
C.2	MALLA CURRICULAR .....	44
<b>D.</b>	<b>ARQUITECTURA CURRICULAR.....</b>	<b>45</b>
D.1	PROGRAMA DE ASIGNATURAS .....	45

## **A. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS.**

### **Introducción**

Las Instituciones de Educación Superior tienen como tarea implementar los requerimientos y necesidades científicas, tecnológicas y laborales en los perfiles de egreso de las carreras que imparte, además de mostrar capacidad de respuesta ante los cambios políticos, económicos, sociales y culturales que puedan presentarse en el país. Uno de esos requerimientos se asocia, por ejemplo, a la necesidad de migrar de modelos pedagógicos tradicionales y conductuales, caracterizados por la reproducción de saberes centrados en el contenido de enseñanza a un modelo orientado al desarrollo de competencias y la formación de valores en los estudiantes.

Un elemento central en la relación Universidad-Sociedad se encuentra definido por el contexto geográfico en el cual se despliegan los diversos actores y por la recíproca funcionalidad que determina el protagonismo de cada uno de ellos en el desarrollo regional. La Universidad, en dicha configuración, ocupa un rol esencial en el progreso territorial y nacional.

Comprendemos por “desarrollo regional” el conjunto de procesos políticos, culturales y económicos liderados por representantes regionales, articulados en función de unas prioridades definidas por la ciudadanía, pero representada en sus voceros políticos. A su vez, dichos procesos se encuentran influenciados por las características diversas que presenta la región, en otras palabras, esta diversidad define unas condiciones iniciales que funcionarán como marco para establecer las prioridades de la zona. Así, la región de Atacama, caracterizada por la extracción minera, la actividad agrícola y turística, entre otras, encontraría en tales actividades un marco de antecedentes para establecer las distintas políticas diseñadas por instituciones públicas (universidad, gobierno regional, intendencia, secretarías ministeriales, entre otras).

Asumir una responsabilidad con la determinación de prioridades y necesidades regionales, significa tener claridad en la identificación de las condiciones humanas, materiales, sociales y productivas instaladas y aquellas que aún no se encuentren desplegadas en la zona, además de tener conocimiento de la existencia de las condiciones necesarias para poner en marcha una estrategia de corto, mediano y largo plazo orientada a mejorar el bienestar general de las personas, de la comunidad o, como institución pública de educación superior, comprometerse con la movilidad social de nuestros futuros profesionales. Comprendemos, entonces, que el desarrollo de nuestra región implica un incremento en el bienestar de las condiciones de vida y de las oportunidades económicas, políticas, sociales y culturales de toda la comunidad atacameña (Thayer, 2011).

Teniendo presente lo señalado, la sostenibilidad de un proyecto como el desarrollado por la Universidad de Atacama con la creación de la Facultad de Medicina que alojará la carrera del mismo nombre, debe contemplar algunas situaciones para su definición como una estrategia de desarrollo regional. Estas son:

En primer lugar, el bienestar que pueda otorgar el proyecto debe comprometer al conjunto de la comunidad. Esto último significaría que en un contexto desigual de distribución de recursos humanos y materiales (médicos e infraestructura para prestaciones de salud), el proyecto debería contemplar una redistribución de tales recursos.

En segundo lugar, la universidad, a través de la amplia labor que ejerce (docencia, investigación, vinculación con el medio y extensión universitaria), debe convertirse en un actor activo en la definición de los objetivos regionales que se persiguen. Si bien, el llamado es a la participación de la sociedad civil, la ciudadanía no organizada y los actores políticos y económicos en la construcción e impresión de sentido y contenido al desarrollo regional, es la universidad, que por su larga tradición en la formación de técnicos, licenciados y profesionales de las más diversas áreas del conocimiento, la que tiene la misión de encontrar en los procesos históricos de la región de Atacama, los fundamentos para sostener una estrategia de desarrollo como la que se presenta en este documento.

En tercer lugar, toda política de desarrollo regional debe surgir de un proceso de comunicación y negociación inclusivo de los representantes de la sociedad civil (Habermas, 1981). Teniendo claridad en los objetivos que se persiguen, las acciones deben dirigirse a la consecución de tales objetivos mediante una práctica comunicativa dialogante con capacidad de negociar espacios y márgenes de acción de acuerdo a las características propias de cada actor. Por ejemplo, en la implementación de una nueva carrera universitaria se necesitarán recursos económicos, humanos y materiales, además de adaptaciones o transformaciones de estructuras institucionales, que deberán alcanzarse con el despliegue político de todos los actores involucrados: la Universidad, en cuanto a acciones educativas-administrativas; el Gobierno Regional, en la consecución de recursos económicos y gestión burocrática; la sociedad civil, con la impresión de un sentido histórico e identitario al proyecto. En última instancia, toda política de desarrollo regional lo será si en su naturaleza convergen posiciones e intereses orientados al beneficio del conjunto de la sociedad.

### 1. Contextualización del Problema

Una pertinente caracterización de la Región de Atacama permitiría imaginar y proyectar, además de los espacios físicos que sirven como escenario de nuestra cotidaneidad, las fortalezas y oportunidades de desarrollo que necesitan implementarse para alcanzar mayores índices de calidad de vida en nuestra comunidad.

Lo anterior adquiere relevancia si centramos nuestra atención en los resultados del estudio ICVU 2017 realizado por el Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile. El ICVU (índice de calidad de vida urbana) permite identificar las condiciones de vida de la población, generada a partir de las actuaciones y dinámicas de transformación del espacio urbano inducida por actores públicos, privados y la sociedad civil (PUC, 2017).

La ciudad de Copiapó, capital regional, forma parte del grupo de comunas “rango promedio I” con un promedio ICVU de 44,7, ocupando el puesto 36 de las 93 comunas analizadas. Si bien, el promedio ICVU nacional es de 42,9, las dimensiones evaluadas para la ciudad de Copiapó reflejan un descontento generalizado, particularmente en las categorías “condiciones socio-culturales”, “salud y medioambiente” y “vivienda y entorno”, todas ellas valorizadas bajo el promedio país. Se aprecia a simple vista que comunas con ICVU mucho más bajo que Copiapó presentan mejores índices de satisfacción con respecto a la salud y medioambiente. La medición de dicha área consideró, entre otras cosas, el número total de camas hospitalares y clínicas por cada 1000 habitantes (año 2013), la tasa de mortalidad infantil (año 2014) y el número de personas que han sido tratadas por depresión por cada 10000 habitantes (año 2011).

Tabla 1. Promedio ICVU 2017 Copiapó

Ranking 2017	Comuna	Condiciones Laborales	Ambiente de negocios	Condiciones socio-culturales	Conectividad y Movilidad	Salud y Medioambiente	Vivienda y Entorno	ICVU 2017
1	Las Condes	66,3	71,2	78,2	69,8	77,4	78,1	73,6
2	Vitacura	66,4	62,7	85,5	66,6	68,8	78,2	71,6
3	Providencia	62,7	100	82,2	58,5	68	68,3	71,1
35	Villarica	47,4	20,4	53,1	39,7	52,7	49,6	45,1
<b>36</b>	<b>Copiapó</b>	<b>52,7</b>	<b>32,2</b>	<b>34,4</b>	<b>59,7</b>	<b>37,3</b>	<b>44,9</b>	<b>44,7</b>
37	Melipilla	41,3	11,8	23,1	61,3	51,3	59,8	44,6
92	La Pintana	14,5	7,9	27,9	24,5	48,3	16,7	24,2
93	Lo Espejo	28,7	3,3	22,6	14,8	43,2	25,3	24,1
<b>Promedio Nacional</b>		45,1	27,9	39,6	44,7	47,3	46,4	42,9

La Región de Atacama comprende las provincias de Chañaral, Huasco y Copiapó. Con una proyección en población para el año 2017 de 320.799 habitantes, Atacama es la cuarta región menos poblada del país –por

delante de Arica y Parinacota, Magallanes y Aysén- y la cuarta más grande –por detrás de Magallanes, Antofagasta y Aysén- (INE, 2017).En el extenso territorio regional, caracterizado por cordones transversales que unen las cordilleras de los Andes y de la Costa, la principal actividad económica es la minería cuprífera, que imprime un sello identitario a toda la región. Otras actividades son la agricultura de aceitunas en el valle del Huasco, la fundición de cobre en Paipote (Copiapó), la exportación de uvas en el valle de Copiapó, además de actividades turísticas en zonas costeras y desérticas (desierto florido).

En cuanto a la oferta en educación terciaria, la región de Atacama posee tres grandes instituciones que imparten formación en los niveles técnico, licenciado y profesional: Universidad de Atacama, Universidad Santo Tomás y la Universidad Tecnológica de Chile (INACAP). En el siguiente cuadro se muestra la oferta en carreras de pregrado para el área de la Salud:

**Tabla 2.** Oferta de pregrado en el área Salud

Institución	Carrera	Institución	Carrera	Institución	Carrera
Universidad de Atacama	Nutrición y Dietética	Universidad Santo Tomás	Enfermería	INACAP	Técnico en Enfermería
	Enfermería		Kinesiología		
	Obstetricia y Puericultura		Nutrición y Dietética		
	Kinesiología		Psicología		

Fuente: Páginas web institucionales

La oferta educativa de toda institución de educación superior debe corresponderse con las necesidades y requerimientos de la región, además de permitir un diálogo en correspondencia con las características propias de la zona, otorgando una vía de solución a los diversos problemas que van surgiendo producto de las actividades económicas, la evolución demográfica, el perfil epidemiológico, entre otros. En el área de la Salud, las instituciones de educación superior deben ser capaces de evaluar la eficiencia del despliegue de los recursos humanos y materiales, contemplando, si es necesario, ampliar la oferta educacional para dicha área. La apertura de la oferta de pregrado se sustenta en el diagnóstico del área de interés-como también- en la consecución de unos objetivos planteados inter-institucionalmente como parte de una estrategia de desarrollo regional.

En el cuadro anterior se refleja una satisfactoria cobertura en educación superior en las áreas de Enfermería, Kinesiología, Nutrición y Dietética y Obstetricia y Puericultura. Sin embargo, no existe aún en la región una institución de educación terciaria que imparta la carrera de Medicina.

A continuación se muestran los principales orígenes de defunciones en la ciudad de Copiapó, destacándose el aumento en todas las causales para el último trienio analizado.

Tabla 3. Principales grupos de causas de defunciones por trienio, comuna de Copiapó.

Principales Grupos	1997-1999	2000-2002	2003-2005	2006-2008	2009-2011
Enfermedades del sistema circulatorio	430	483	509	501	564
Tumores	383	391	434	476	487
Enfermedades del sistema respiratorio	223	238	195	231	238
Traumatismo y envenenamientos	152	149	135	170	209
Enfermedades del sistema digestivo	113	119	123	127	149

Se estima posible la reducción y control de varias causales de defunción aplicando estrategias destinadas a la prevención de la enfermedad, favoreciendo el autocuidado y la adopción de conductas saludables por parte de la comunidad, además de la detección temprana, aumentando la cobertura del examen de medicina preventiva y el tratamiento oportuno de toda enfermedad. Para poder llevar adelante una estrategia sanitaria como la descrita, resulta fundamental preguntarse si existen las condiciones adecuadas en cuanto a recurso humano capacitado e infraestructura idónea. De lo contrario, estaríamos en presencia de un problema regional que debe enfrentarse a partir del trabajo conjunto de las instituciones competentes.

En cuanto a las condiciones actuales de salud, para nuestro país, el Registro Nacional de Prestadores Individuales de Salud (RNPI, de la Superintendencia de Salud) se presenta como una herramienta que permite consultar si un profesional de la salud se encuentra legalmente habilitado para ejercer la profesión médica, otorgando al usuario la información necesaria para acceder a un servicio seguro y confiable. Según este registro, hasta el 31 de diciembre de 2016 existen en Chile 41.623 médicos cirujanos. La misma institución señala que en el país habría 22.253 médicos con especialidad certificada inscritos en el Registro Nacional y 19.370 médicos sin especialidad certificada (MINSAL, 2017). La puesta en perspectiva de dichos números fundamenta, en gran parte, la creación de la carrera de Medicina en la Universidad de Atacama para el servicio de la región.

Datos del año 2015 sitúan a la región de Atacama (144) junto a la región de Aisén (96) como las dos zonas geográficas con menor número de médicos especialistas certificados (MINSAL, 2017). La situación anterior se amplifica al incluir en el listado a médicos, enfermeras y matronas contratados por las leyes 19.664 y 15.076 en los Servicios de Salud, y ley 19.378 en Atención Primaria de Salud, APS municipal, como se muestra a continuación:

**Tabla 4.** Número de médicos, enfermeras y matronas, Servicio de Salud + APS municipal

REGIÓN	Nº de médicos, enfermeras y matronas Servicio de Salud + APS municipal, año 2016
XV Arica	564
I Iquique	808
II Antofagasta	1.141
<b>III Atacama</b>	<b>674</b>
IV Coquimbo	1.569
V Valparaíso	4.021
VI O'Higgins	1.806
VII Maule	2.446
VIII Bío-Bío	5.848
IX Araucanía	2.589
X Los lagos	2.576
XIV Los Ríos	1.088
XI Aysén	427
XII Magallanes	565
XIII Metropolitana	14.103
Total Chile	40.225

Fuente: MINSAL, 2017

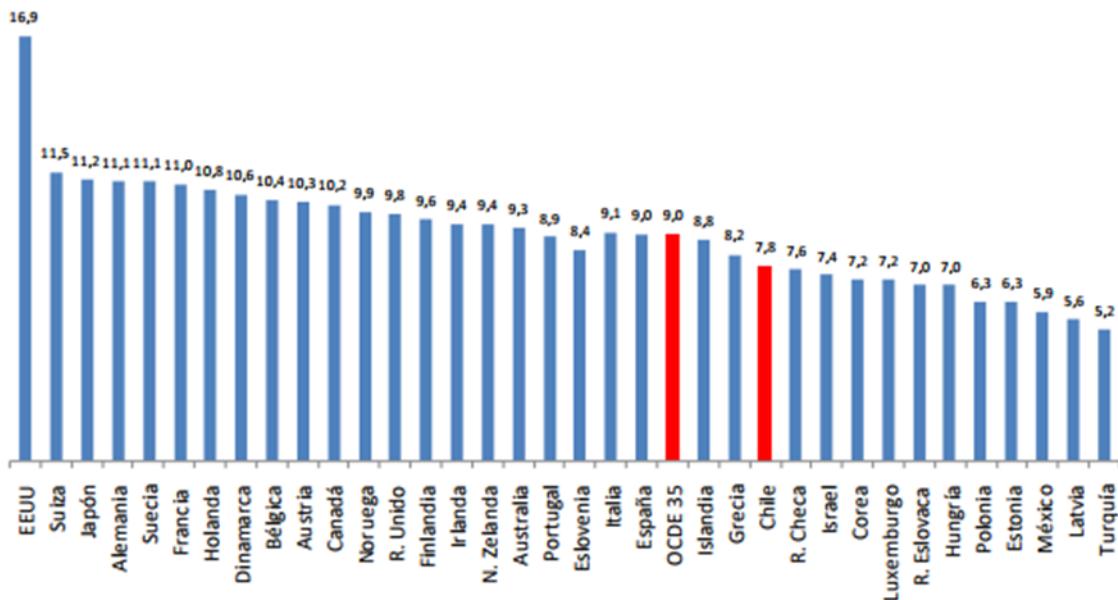
Ahora bien, ¿cómo se comprenden estos datos en relación a los objetivos planteados como país para el área de la Salud?

Primeramente, se debe establecer la situación de nuestro país en relación al contexto internacional. Las estadísticas publicadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) nos muestran que nuestro país mantiene un déficit significativo en indicadores de salud referente al cuidado y asistencia médica (número de camas en hospitales, médicos por habitantes), escenario que ratifica la importancia de contar con más y mejor infraestructura -como también- con un mayor número de profesionales de la salud.

Si nos centramos en el indicador OCDE **PIB-Salud** en nuestro país, podremos apreciar un doble fenómeno que, a su vez, ayuda a comprender el aumento en los costos de las prestaciones de salud. En la década 2005-2015, el gasto per cápita en salud en Chile ha aumentado a mayor velocidad (5,5% promedio real anual) que el promedio de los países OCDE (2,0% promedio real anual). Al contrario, en el país el gasto en salud como porcentaje del PIB (7,8%) aún se mantiene por debajo del promedio gastado por países de

la OCDE (9,0%) y muy por detrás del gasto realizado por las economías más desarrolladas dentro del mismo grupo, como Estados Unidos, Suiza o Japón. De acuerdo a lo señalado, Chile se ubicaría en la posición 24 dentro de los 35 países pertenecientes a la OCDE (OCDE, 2015).

**Gráfico N° 1**  
Gasto en salud, % PIB países OCDE (2015)



Fuente: OCDE HealthStatistics 2016

Es posible pronosticar que el gasto promedio anual en salud seguirá aumentando progresivamente en nuestro país. Dicho comportamiento económico ha significado importantes avances sanitarios en materia de mortalidad y desnutrición infantil, salud materno-infantil, expectativas de vida al nacer, como también en la amplitud de cobertura en inmunizaciones, agua potable y alcantarillas, entre otros. En este sentido, en materia de salud pública, el país deberá enfocarse hacia nuevos objetivos con la intención de lograr estándares sanitarios de países más avanzados: generación de recursos humanos e infraestructura para el cuidado de la salud; prevención y reducción de factores de riesgo (tabaquismo, obesidad, sedentarismo, drogadicción).

En el siguiente cuadro se muestran algunos indicadores sanitarios comparando a nuestro país con el promedio de los países de la OCDE. Se desprende que, en materia de salud pública, Chile se dirige hacia buenos resultados, situación no replicable en términos de atención, tales como generación de recursos humanos e

infraestructura y realización de procedimientos clínicos, lo que conlleva a déficits en la cobertura sanitaria, ubicándonos muy por debajo al promedio OCDE en cuanto a atención médica de la población.

**Tabla5.** Comparación Indicadores de Salud entre Chile y la OCDE

Indicador	Chile		Promedio OCDE		Posición entre países de OCDE
	2014	2004	2014	2004	
<b>Estado de Salud</b>					
Esperanza de Vida al Nacer (años)	79,0	77,2	80,9	78,1	26 de 35
Tasas de Mortalidad Infantil (muertos por cada 1.000 nacidos vivos)	7,0	8,4	4,0	5,8	3 de 35
Tasas de Mortalidad (tasas estandarizadas según edad por 100 mil habitantes)	808,3 (2013)	948,0	817,7 (2013)	960,9	11 de 28
Mortalidad por Cáncer (tasas estandarizadas según edad por 100 mil habitantes)	205,1 (2013)	223,4	208,1 (2013)	233,7	13 de 28
Mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares (tasas estandarizadas según edad por 100 mil habitantes)	234,7 (2013)	291,1	299,2 (2013)	397,5	15 de 28
<b>Recursos para el cuidado de la Salud</b>					
Número de Médicos (por cada mil habitantes)	2,0	1,4 (2010)	3,3	3,1 (2010) 2,9	34 de 35
Número de Enfermeros (por cada mil habitantes)	2,0	0,9 (2010)	8,9	8,6 (2010) 8,1	34 de 35
Camas de Hospital (por cada mil habitantes)	2,1	2,4	4,7	5,5	34 de 35
Equipos de resonancia Magnéticas (por cada 1 millón de habitantes)	9,4	4,1 (2011)	17,9	12,2 (2011) 8,0	22 de 31
Equipos de Tomografía Axial Computarizada (TAC) (por cada 1 millón de habitantes)	14,8	10,2 (2011)	25,3	22,8 (2011) 15,3	24 de 32
<b>Atención de Salud</b>					
Consultas médicas (por persona)	3,5	2,8	6,8	6,4	30 de 32
Exámenes de resonancia magnética (por cada mil habitantes)	15,1	8,5 (2010)	56,9	45,2 (2010)	29 de 30
Exámenes TAC (por cada mil habitantes)	75,3	57,5 (2010)	143,3	113,1 (2010)	26 de 30
<b>Factores de Riesgo para la Salud</b>					
Consumo de tabaco entre adultos (15+) (% de fumadores diarios)	29,8 (2009)	33 (2003)	21,0 (2009) 19,7 (2014)	25,3 (2003) 24,8 (2004)	2 de 35
Consumo de alcohol entre adultos (15+) (litros per cápita año)	8,0	7,8	8,9	9,5	25 de 35

Tasa de obesidad entre adultos (15+), medida (% población)	25,1 (2009)	24,5 (2003)	19,3 (2009) 18,4 (2012)	14,5 (2003)	6 de 29
--	----------------	----------------	----------------------------------	----------------	---------

Fuente: OCDE HealthStatistics 2016

De la información mostrada se desprende la existencia de los siguientes problemas que interfieren en los procesos de desarrollo regional:

- ✓ Inexistencia de una institución de educación superior que imparta la carrera de Medicina en la región de Atacama.
- ✓ Baja concentración de médicos especialistas en la región de Atacama en relación al resto del país. Según información del MINSAL, en la región de Atacama habrían 4,6 médicos especialistas por cada 10.000 habitantes, la cifra más baja de las regiones del país (MINSAL, 2016).
- ✓ Diferencias significativas en recursos humanos e infraestructura al interior de las regiones. Por ejemplo, la región Metropolitana concentra la mayor parte de los hospitales que cuentan con tecnología y subespecialidades. Esto último se repite en las comunas que son capitales regionales, como Copiapó. En este sentido, aquellos centros de salud más desarrollados se encuentran en las comunas capitales de regiones y capitales de provincias. En la región de Atacama los hospitales de mayor desarrollo se encuentran en Copiapó y Vallenar; en el caso de la atención primaria, las comunas con más desarrollo, en términos de capacidad resolutiva de sus instituciones, son Vallenar y Copiapó, que cuentan, por ejemplo, con un laboratorio clínico y ecografía obstétrica, a diferencia de otras comunas que sólo cuentan con consultorios sin apoyo diagnóstico básico (Tirado y Troncoso, 2006).
- ✓ Clima laboral inadecuado en el sector de salud primaria y secundaria, lo que interfiere con la retención y estabilidad laboral del personal médico en el único hospital de alta complejidad de la región: Este problema devela un inconveniente estructural con el sistema de salud, particularmente en la carrera profesional de un médico general. La ausencia de una carrera funcionaria para los profesionales médicos se traduce en un obstáculo para el acceso a cargos directivos de importancia, puesto que ello depende de acuerdos previos de los Consejos Municipales o de las Corporaciones de Salud (Román, Pineda y Señoret, 2007). Al contrario, los médicos que ingresan a la APS pueden acceder a programas de especialización, concursando a la Etapa de Formación y Destinación (EFD) del nuevo Estatuto Médico Funcionario (Ley 19.664).

Por otro lado, aparece como debilidad dentro de este contexto problemático, el número reducido de integrantes del equipo curricular, haciendo énfasis en la necesidad que de forma permanente participen otro/s médico/s. Los especialistas consultados se refieren a que detrás del buen diseño curricular que ellos aprecian debe existir la visión de distintos profesionales, tanto en temas específicos de la disciplina, como en el conocimiento de la realidad nacional y regional, que trasuntan aspectos de conocimiento más puro o de habilidades, sino que también se vinculen a la visión organizacional y de gestión, como parte fundamental del diseño.

Como universidad pública hemos decidido enfrentar el problema de la asistencia médica en nuestra región con la creación de la Facultad de Medicina. Esto último adquiere importancia al percarnos que sólo el 14,08% de las Instituciones de Educación Terciaria que dictan la carrera de Medicina en el país se encuentran en la zona norte (XV, I, II, III y IV), frente al 53,09% situadas en la zona centro y el 32,83% ubicadas en la zona sur. Por lo tanto, el problema de la formación profesional médica se transforma en una necesidad que debemos solucionar como parte de nuestro compromiso con el desarrollo regional.

## 1. Coherencia de la propuesta

La Misión y Visión de la Universidad de Atacama no debe pensarse como una mera declaración de principios sino como la esencia y sustancia misma de la labor universitaria. En nuestro Modelo Educativo declaramos que a la Universidad de Atacama “le corresponde contribuir al desarrollo sustentable de la región y del país, orientando su quehacer a los intereses y necesidades de la comunidad en que se inserta” (19). De igual

manera se declara que la UDA será reconocida socialmente “por el compromiso con el desarrollo regional de Atacama” (20). Por lo tanto, nuestra institución ha definido sus propósitos en función de la contribución al medio regional, en otras palabras, toda decisión y acción emanada de la universidad debe considerar el nivel de beneficio que significaría para la región de Atacama.

En este contexto, a partir del principio “responsabilidad social”, la Universidad de Atacama se plantea como una institución superior que realiza procesos de análisis permanentes de los requerimientos del entorno para orientar su forma de trabajo (UDA, 2010). En el Plan de Desarrollo Estratégico se explicita el compromiso de nuestra institución con la movilidad social de los estudiantes como también con la formación de capital humano capaz de dar respuesta a las necesidades y requerimientos de la región y el país (UDA, 2014).

Por su parte, el Ministerio de Salud se plantea como Misión “contribuir a elevar el nivel de salud de la población; desarrollar armónicamente los sistemas de salud, centrados en las personas; fortalecer el control de los factores que puedan afectar la salud y reforzar la gestión de la red nacional de atención” (MINSAL, 2017). Esto último se complementa con el documento “Estrategia Nacional de Salud”, en donde se plantea la necesidad de fortalecer la institucionalidad del sector salud a partir del aumento y mejora de la dotación de recursos humanos, además de mejorar, normalizar y reponer la infraestructura necesaria para la asistencia en salud (Gobierno de Chile, s/f), y el Plan Nacional de Salud para los objetivos sanitarios al 2020 que busca fortalecer el sistema sanitario enfatizando en el carácter público del servicio.

El objetivo expresado por el MINSAL se complementa con el Plan Regional Atacama 2010-2014 que expresa la necesidad de alcanzar una salud “digna, oportuna y eficaz”, mejorando la infraestructura regional y perfeccionando la gestión en el área de la salud (Gobierno de Chile, 2011). Por lo mismo, en el siguiente cuadro se describe las orientaciones estratégicas de las instituciones involucradas en el proceso de creación de la carrera de Medicina:

**Tabla 6.** Orientaciones estratégicas de instituciones públicas participantes en la creación de la carrera de Medicina



El alineamiento de las orientaciones estratégicas –misión, visión, objetivos- de las instituciones que han participado en la creación de la carrera de Medicina en la Universidad de Atacama, pone de manifiesto la necesidad de trabajar inter-institucionalmente, coordinando las labores de los diversos actores con la intención de resolver un problema que manipula profundamente la transferencia de poder y recursos para la toma de decisiones autónoma. La creación de la carrera de Medicina se logró a partir de la configuración de un espacio de diálogo entre instituciones de la región, consensuando una visión de sociedad regional capaz de proyectarse en el futuro que permita un desarrollo descentralizado y más armónico entre las regiones de nuestro país.

## **1. Medicina en la Universidad de Atacama**

A partir de Marzo de 2018 la Universidad de Atacama dictará la carrera de Medicina, modalidad diurna, que tendrá el valor agregado la resolución de un problema altamente demandado y contextualizado. El estudiante que curse satisfactoriamente los 14 semestres (7 años) obtendrá el grado de Licenciado en Medicina y el título de Médico Cirujano.

Con respecto a la acreditación de la carrera, la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) manda que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de Medicina debe estar orientado a la formación de un médico general no especializado, capacitado para atender las necesidades de salud prevalentes y las urgencias no derivables de la población, con capacidades para perfeccionarse y especializarse posteriormente, de acuerdo a su vocación y a los requerimientos de la medicina y de la comunidad.

Por otro lado, en la definición del Perfil de Egreso de la carrera debe considerarse, al menos, cuatro aspectos fundamentales: Formación General, Formación en Habilidades y Actitudes, Formación Cognitiva y Formación Ética. Del mismo modo, la estructura curricular de la carrera debe estar construida en coherencia con el perfil de egreso declarado por la institución de educación superior, considerando tanto las competencias directamente vinculadas al desempeño profesional como aquellas de carácter general y complementario.

El perfil de egreso de la carrera de Medicina de la Universidad de Atacama se corresponde con un modelo bio-psicosocial, de promoción y prevención, de atención primaria de salud APS, que centra sus áreas principales de competencias en una formación humanista, social, clínica y de investigación. A su vez, se alinea con la misión social de la educación médica, lo que implica integrar contenidos biomédicos con sociales-humanos, así como lograr una formación médica basada en una cultura de atención a la comunidad, orientación generalista, contenidos de salud pública, salud familiar-comunitaria y con enfoque de APS, favorecedor de un pensamiento crítico, interdisciplinario y de comportamiento ético.

El propósito general del perfil de Médico Cirujano, egresado de la Universidad de Atacama, busca formar un profesional que se desempeñe competentemente en la red de salud, acorde al modelo de salud imperante en Chile, reconocido por su excelencia y visión de atención integral a las necesidades de las personas, sus familias y a la comunidad en general, así como por su actuar, con alto grado de compromiso público, social, humano, ético y deontológico.

De acuerdo a lo planteado, el perfil de egreso del Médico Cirujano de la Universidad de Atacama propone una solución al desequilibrio existente hoy en nuestro país entre los médicos generales y médicos especialistas. Al respecto, la literatura constata un desinterés en los médicos egresados, quienes valoran más los aspectos prácticos como la ausencia de un sistema de perfeccionamiento profesional o la falta de incentivos, antes que la riqueza en “aspectos antropológicos” que ofrece la APS (Román, Pineda y Señoret, 2007). De ahí la importancia que adquiere el paradigma bio-psicosocial en la formación de pregrado, incentivando a los estudiantes a ejecutar un rol social, transformador e innovador, en la comunidad en las cuales se desempeñarán en el futuro.

Al constituirse la primera carrera de Medicina de la III Región, es propósito también la innovación a través del enfoque de Medicina Basada en Evidencia (MBE), entendida como la utilización consciente, explícita

y juiciosa de la mejor evidencia científica clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de pacientes individuales y grupos de personas(Sackett, Rosenberg y Gray, 1996;Sackett, Richardson, Rosenberg, Haynes, 1997; Straus, Scott, Richardson, Glasziou y Haynes, 2005; Arceo, Ornelas y Domínguez, 2010; Roberts, 2012; Leung, Malick y Khan, 2013). Este enfoque enfatiza el razonamiento crítico y reflexivo ejercido sobre la base de un conocimiento actualizado, en el cual se incorpora el avance de las ciencias, la tecnología y los cambios determinantes de la salud, así como factores contextuales específicos de las diferentes áreas (asistencial, de educación, investigación, gestión, liderazgo, entre otros), en consonancia con los estándares y orientaciones establecidas por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) Chile. Así mismo, la MBE permite la formación médica continuada (FMC), pudiendo a través de las actividades de investigación y extensión constituirse en un carrozato para la optimización de procesos y recursos sanitarios –a menudo escasos e insuficientes- mediante el trabajo en equipo, liderazgo, gestión de recursos, entre otras, incluidas en las más adecuadas planificaciones estratégico-operativas.

La formación integral, social y humanista de este profesional de la UDA, estará centrada en los dominios fundamentales del conocimiento médico, permitiendo al egresado situarse consistentemente en la realidad social contemporánea y, de esta manera, contribuir competente y éticamente a la solución de problemas de salud de la población.

En tal sentido, se aspira que en el titulado de esta carrera se reconozca su Humanismo Médico, condición exigible por los usuarios en la actualidad. Es decir, es el quehacer médico desarrollado con sumo respeto, amor y abnegación en bien del ser humano necesitado de ayuda en el campo de la salud integral. Es un comportamiento de servicio continuo, plétorico de valores humanos y éticos, que se brinda con un compromiso personal, profesional e institucional idóneo; generando confianza y gratitud en el paciente, su familia y la comunidad (Leal y Mendoza, 1997; Aréchiga, 2003; Goic, 2004; Nizama, 2013 y Bermejo, 2014). En última instancia, más que un médico que cura enfermedades, se insiste en un médico cuidador de la salud, un educador y consejero de las personas y comunidades, capaz de promover el autocuidado y la conciencia de los deberes y derechos que intervienen en la salud.

Para lo anterior, se plantea una estructura curricular actualizada, con enfoque basado en competencias y en consonancia con el Sistema de Créditos Transferibles (SCT) Chile.

*“La gente reclama por el trato. Por lo tanto, debemos empezar a reconocer que somos un servicio público que trata con las personas y, especialmente con aquellas que traen sufrimiento y dolor adicional, el cual tenemos que aprender a reconocer y encausar. Y cuando podamos mirarlo así, en forma integral, entendiendo que el enfermo tiene nombre y familia estaremos mejorando”.*

Dr. José Alvear, Jefe Unidad de Humanización de Trato del Ministerio de Salud, 2016.

Otro de los elementos a considerar es que a partir del progresivo aumento de escuelas de medicina y de médicos egresados, se hizo necesario que la Asociación de Facultades de Medicina Chilenas (ASOFAMECH), por mandato del Ministerio de Salud, adoptara e implantara en el año 2009 un examen único nacional (EUNACOM) que evalúa conocimientos y competencias mínimas para el ejercicio de la profesión médica. La aprobación del EUNACOM es requisito indispensable para ser contratado en cargos médicos en el Sistema Nacional de Servicios de Salud, Consultorios Municipales y Fuerzas Armadas, para optar al beneficio de programas de especialización vía financiamiento estatal, y para firmar convenios de prestación de salud en modalidad de libre elección (FONASA).

## **2. Formación Médica en el Pregrado**

Comúnmente se incrimina a la medicina de ser deshumanizada cuando en su intervención médica no considera en su total integridad a la persona, desconociendo dimensiones fundamentales como las emociones o el mismo contexto social de actuación cotidiana. Nuevas concepciones de la profesión médica junto a la

evolución histórica de los derechos humanos, exigen un replanteamiento de los paradigmas tradicionales de formación profesional en el campo de la medicina.

Posterior a la Conferencia Mundial sobre Educación Médica realizada en Edimburgo en 1988, se plantearon algunas recomendaciones sobre factores a considerar en la educación médica: entornos educativos pertinentes, un currículo basado en las necesidades de salud, importancia de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, aprendizaje activo durante toda la vida, aprendizaje basado en competencias, profesores capacitados como educadores, desarrollo de estrategias y métodos de enseñanza y aprendizaje específicos para medicina, entre otros. (Morales, 2015). En relación a lo anterior, la tendencia en la educación médica se ha nutrido de los procesos de globalización y diversificación de la demanda en salud, incorporando en la formación de los futuros profesionales las competencias requeridas para ejercer la actividad médica en los ámbitos local, nacional e internacional.

Históricamente se podrían distinguir dos enfoque representativos de los paradigmas en la educación médica en América Latina: el enfoque *flexneriano* –debido a la labor realizada por Abraham Flexner– y el enfoque *crítico* que intenta superar algunos de los postulados de Flexner, introduciendo una mirada diferente sobre los determinantes sociales de la salud y la enfermedad. Al respecto, el informe *Flexner* introduce las siguientes recomendaciones:

- ✓ Integración de las ciencias básicas y las ciencias clínicas en los cuatro años que propuso el informe.
- ✓ Estimulación del aprendizaje activo, hoy llamado *constructivismo*, desarrollado por la perspectiva cognitivista de Jean Piaget y el enfoque histórico-cultural de Lev Vigotsky.
- ✓ Generación de nuevas innovaciones pedagógicas según el contexto de la profesión.
- ✓ Formación de estudiantes capaces de analizar las diferentes situaciones que los rodean, dando soluciones viables, prácticas, lógicas y concretas (Pinzón, 2008).
- ✓ Es importante alcanzar un adecuado equilibrio entre el número de especialistas capacitados y los médicos de atención primaria.
- ✓ Los educadores deben enfatizar que en los médicos, el aprendizaje es una tarea para toda la vida.

La propuesta *flexneriana* apuntaba al rol del médico en el tratamiento de la enfermedad. En síntesis, en el modelo en cuestión se manifiesta un interés profundo en la dimensión biológica de la enfermedad a partir de la atención del individuo basada en la territorialidad del conocimiento y la especialización de la práctica médica. Desde este punto de vista, la calidad de la atención estaría definida por la capacidad de dominio y aplicación correcta de los principios de las disciplinas biológica y de la clínica médica (Pinzón, 2008).

Muchos de los cuestionamientos que Flexner realizó a la formación médica de su época encuentran asidero en la educación actual de profesionales de la salud. Si bien el paradigma *flexneriano* sigue presente en las universidades a través de sus educadores médicos, los sucesivos cambios en el mundo moderno (desarrollo de tecnologías, inmigración obligada, aumento de los determinantes sociales de las enfermedades, empoderamiento de la ciudadanía, control de calidad de los procesos de formación en pregrado) obligan a repensar el tipo de formación que se entrega en las instituciones de educación superior y el modelo de médico que la sociedad actual, con sus constantes vaivenes, requiere.

*“(…) gracias a las nuevas tecnologías de la información y medios de comunicación, hoy las personas disponen de mucha más información que antes. En estos tiempos, muchas veces el paciente sabe más de la situación que lo aqueja que el propio especialista tratante, porque, además, la mayoría de las veces no existe un seguimiento sobre la evolución de los cuadros ni de los cuidados”*. Consultor Organización Panamericana de la Salud (OPS), Javier Uribe Echeverri, 2014.

A diferencia del paradigma *flexneriano*, el modelo *crítico* reconoce la importancia de los factores políticos, económicos, sociales y culturales como determinantes de los procesos de salud y enfermedad. El cambio de paradigma siempre es un cambio epistemológico, por lo tanto, el modelo crítico se fundamenta en la transformación de las concepciones de la medicina, la salud y el objeto de estudio u objeto de conocimiento. La incorporación creciente de las ciencias sociales a la problemática de la salud-enfermedad, sintetizó en la

elaboración de una nueva conceptualización sobre los aspectos biológicos y sociales del proceso salud-enfermedad, destacando que el mejoramiento de las condiciones de salud de la población requiere de algo más que la intervención médica, involucrando algunos cambios sociales (Laurell, 1994)

A continuación se destacan algunos elementos del paradigma crítico:

- ✓ Adquiere importancia la atención primaria como estrategia para la promoción, prevención y recuperación de la salud.
- ✓ Se intenta disminuir la estancia hospitalaria a partir del tratamiento en casa de diversas patologías.
- ✓ Es primordial la participación de la comunidad en los aspectos relacionados con su salud.
- ✓ Introducción de la tecnología como herramienta activa para el aprendizaje, enseñanza y práctica médica.

Detrás del paradigma crítico existe una intención de romper con la idea del Hospital como único espacio para la atención y el aprendizaje, reforzando la visión vertical del médico, por una concepción más comunitaria basada en el trabajo en equipos multidisciplinarios e incorporando a la sociedad en los procesos de enseñanza-aprendizaje en Salud. Además, se busca relacionar los distintos campos del conocimiento, en contraposición a la práctica educativa compartimentada que conspira contra la visión integral del ser humano.

Los cambios en la educación médica a partir de este nuevo modelo recogen dos innovaciones curriculares aplicadas en distintas universidades: En primer lugar, se encuentran los programas cuyos currículos se orientan hacia la comunidad y, en segundo lugar, aquellos orientados a la solución de problemas. Podría afirmarse que el currículo orientado hacia la comunidad representa un intento por llevar la práctica médica a aquellas zonas geográficas con poca cobertura en atención en Salud, respondiendo a la meta que la OMS impuso con el lema “Salud para Todos”. El trabajo en comunidades requería que los estudiantes participen en “proyectos” en y con la comunidad, desarrollando habilidades afectivas y comunicativas en todo momento.

La solución de problemas en Salud se desarrolló a fines de los años 60' en Canadá como un método para desarrollar en los estudiantes el razonamiento y el conocimiento en la búsqueda de soluciones a problemas anteriormente planteados. Mediante el *método basado en problemas*, también conocido como aprendizaje basado en problemas ABP, se busca estimular la curiosidad y que el estudiante aprenda a trabajar en grupos a partir de la utilización de la información disponible para la toma de decisiones fundamentadas. En cuanto a la práctica de la medicina, el objetivo final es que los estudiantes lleguen a un diagnóstico (decisión) mediante la utilización de información diversa (síntomas, discusión de la bibliografía), para finalmente justificar el diagnóstico y la solución.

El método basado en solución de problemas fomenta la integración de la información producida en diversas áreas del conocimiento, terminando con la práctica tradicional que fracciona el currículo y compartimenta las ciencias básicas y clínicas. Es ante todo “una experiencia pedagógica organizada para innovar en el conocimiento como lo hacemos en la investigación y resolver problemas que se presentan diariamente en el mundo real. Es un organizador del currículum y los programas generados a partir de él y también una estrategia de enseñanza, dos procesos complementarios” (Carretero, 1993).

En la bibliografía se señala que el aprendizaje basado en problemas se fundamenta en la corriente constructivista del aprendizaje, caracterizado por los siguientes elementos:

- ✓ Los estudiantes llegan a la comprensión por la selección activa, la construcción acumulativa de su propio conocimiento, antes que por la recepción y acumulación del conocimiento.
- ✓ El estudiante trae un cúmulo de supuestos, motivos, intenciones y conocimientos previos a toda situación de enseñanza-aprendizaje, que determinarán el curso y calidad con la que el nuevo aprendizaje se incorporará a su vida.
- ✓ El proceso de construcción del conocimiento ocurre a través de la actividad individual y social (Modelo Educativo UDA, 2010).

El aprendizaje es el resultado de un proceso interno de cada estudiante, no basta con la entrega de un cúmulo de información para que esta pueda ser aprendida y aprehendida, sino que es necesario que el estudiante construya el conocimiento a partir de la información disponible, otorgándole sentido y significado en relación a la propia experiencia interna. De este modo, los procesos de enseñanza deberían plantearse como el conjunto de acciones destinadas a favorecer el proceso de construcción de conocimiento del estudiante.

Finalmente, el rápido desarrollo de la tecnología y su incorporación a casi todas las profesiones existentes como herramienta optimizadora de resultados, ha significado su integración en todas las profesiones de la Salud. El tercer protagonista en la educación en salud ha sido incorporado en algunos programas universitarios implementando estrategias pedagógicas basadas en el uso y comprensión de las ciencias de la salud mediante sistemas integrados de información y software diseñados para ello.(Pinzón, 2008).Una de las condiciones que favoreció la incorporación creciente de las tecnologías en la enseñanza en salud fue el valor que se le ha otorgado a los aspectos administrativos de la medicina y a las decisiones que se toman en instituciones de salud. Se ha comprendido que el aumento en la cobertura en salud de toda la población es un problema que debe resolverse inter-institucionalmente y con el trabajo de diversos actores provenientes de distintas áreas del conocimiento, por lo que la constante actualización de las bases de datos con información relevante debe ser un componente esencial para una correcta toma de decisiones. En ese contexto, las tecnologías ocupan un rol protagónico.

En América Latina los múltiples problemas que enfrenta la educación médica se comprenden en el marco de las crisis económicas que la región ha debido afrontar, condicionando el campo de acción de los gobiernos en la prestación de servicios públicos y, dentro de ellos, la salud. Dentro de los inconvenientes presentes en la formación médica destaca el desajuste entre el Perfil de Egreso y las políticas públicas de salud, situación que expresaría la poca o nula comunicación entre las instituciones de educación superior y aquellas estatales encargadas de las políticas sanitarias; la ausencia de enseñanza de las ciencias sociales en los profesionales de la salud; rigidez de los modelos pedagógicos vigentes; escaso avance de la investigación en el campo de la salud; y la baja capacidad que posee la infraestructura actual para servir de escenario para las prácticas médicas.

Las Instituciones de Educación Superior que forman futuros médicos y otros profesionales de salud tienen una labor fundamental en cuanto a las estrategias pedagógicas que desarrollarán (*¿Qué tipo de médico formamos? ¿Cómo lo hacemos?*) y en la pertinencia de implementar un currículo más flexible. En cuanto a las estrategias metodológicas,se deben evaluar la aplicación de trabajos de casos, trabajo de campo en comunidades, participación de proyectos de investigación, trabajo intensivo en laboratorios, entre otros. Por otro lado, la flexibilidad curricular debe pensarse en relación al contexto mismo de la formación médica, en el que el estudiante sólo está en contacto con la facultad los primeros dos o tres años, para después reducir su presencia y exposición en la vida universitaria. Luego, el currículo debe permitir al estudiante explorar horizontalmente diversas disciplinas y campos relacionados con la medicina que sean de su interés, además de favorecer las relaciones entre facultades, instituciones públicas y privadas que presten servicios de salud.

Una breve exploración de las características de los distintos programas de medicina impartidos por algunas de las instituciones de educación superior en nuestro país, permite disponer de información relevante para esclarecer cómo las universidades nacionales han enfocado el tema de la formación médica profesional.

En cuanto a los objetivos del programa, destacan cuatro elementos que sintetizan las trayectorias curriculares de los programas de Medicina de las instituciones analizadas:

- 1) **Concepción del Ser Humano:** En gran medida, la formación del ser humano en las universidades responde a las exigencias de una determinada comunidad, de acuerdo a sus necesidades y expectativas. Estas últimas son planteadas a la universidad y adoptadas por ella como su aspiración y su deber. En tal sentido, se exige que el ser humano formado por una institución destinada a servir a la sociedad, “admita y sostenga responsablemente un sistema de valores que esté de acuerdo con las preferencias y el sentido de las estimaciones axiológicas ejercitadas por esa colectividad” (Friz, 2016). De acuerdo a lo señalado, se concibe al ser humano como un ente complejo, compuesto por sus dimensiones

biológica, psicológica y social (UC, UVALPO). Lo anterior, a partir de la concepción de la enfermedad como un fenómeno igualmente complejo, dinámico y multifactorial (USACH), que requiere de soluciones contextuales, situadas en los espacios socio-económicos y culturales de la comunidad en particular. Cabe señalar, que la concepción del ser humano dentro del campo de la formación médica responde, a su vez, a las definiciones propias realizadas por instituciones supranacionales (OMS, OPS), donde el concepto *determinantes sociales de la salud* ha adquirido relevancia en todos los planes y programas de formación profesional del área Salud.

- 2) **Investigación:** Se enfatiza en la formación científico-técnica que tendrán los profesionales médicos (UC, UCN, UVALPO) y en la posibilidad de difundir el conocimiento médico hacia toda la comunidad (UTA). Esta última apreciación es interesante pues establece una relación -antes distante- beneficiosa entre el profesional médico y la comunidad en la que labora, socializando los principios de la salud pública en la sociedad. De cierta manera, se le otorga al médico un alto grado de responsabilidad social, pues debe ser capaz de transferir y hacer inteligibles los resultados de sus investigaciones, aportando al desarrollo de la comunidad (UMAG).
- 3) **Trabajo Multidisciplinario:** La concepción del ser humano desde una perspectiva holística implica establecer un punto de vista sobre la formación del médico profesional: éste debe ser formado integralmente, con herramientas que puedan aportar a la comprensión del ser humano y la enfermedad como un fenómeno complejo y multidimensional. Una de estas herramientas debe ser la capacidad de comunicarse profesionalmente, ya fuese en contextos de investigación y/o de diagnóstico, para liderar o gestionar el trabajo en equipos multidisciplinarios (UVALPO, UCN).
- 4) **Atención Primaria:** La formación médica se focaliza en el área de la atención primaria y en aquellas urgencias no derivables (UTA, UCN) que presenta la población. Para la OMS, la atención primaria en salud es el núcleo del sistema salud de un país y forma parte integral del desarrollo socioeconómico general de la comunidad; es la asistencia sanitaria esencial accesible a todos los individuos y familias de la comunidad a través de medios aceptables para ellos, con su plena participación y a un costo asequible para el país. Por lo tanto, el fortalecimiento del sistema público de salud implica el reforzamiento del área de atención primaria ya que ésta representa la bandera de lucha de las políticas sanitarias nacionales, destinadas a resolver el problema de la equidad en la cobertura de los servicios en salud.
- 5) **Otros:** En conjunto con los elementos descritos anteriormente, algunas universidades han dirigido sus procesos de formación en educación médica hacia objetivos distintivos que impriman un sello diferenciador en relación a otras instituciones de educación superior que imparten la carrera de medicina. Esto último conecta los objetivos del programa con el sentido profundo de la misión y visión institucional. En algunos programas se enfatiza en el carácter social de la formación (UCN) con inspiración en principios éticos y humanísticos basados en la antropología cristiana (UCN, UC) y, en otros, se refuerza la idea de la formación universitaria como una oportunidad para la construcción de una sociedad diversa, pluralista y responsable de los DD.HH. (USACH). Dentro de esta perspectiva, el profesional médico se concibe más allá de un agente que actúa en el campo de la Salud, sino también, como un agente social crítico e innovador en su ámbito de acción (USACH) y como el protagonista de su propia formación (mejoramiento continuo) (UVALPO).



En cuanto a los perfiles de egreso, la información disponible en las páginas institucionales de estas universidades nos permite centrar la atención en una serie de elementos que dejan entrever las características observables (competencias) del médico saliente. En otras palabras, el resultado -nunca definitivo- de la trayectoria formativa universitaria.

- ✓ Gestión y Administración de Recursos en Salud: UC, USACH, UVALPO
- ✓ Respeto y Empatía: UC, USACH, UMAG
- ✓ Comunicación con pacientes y familiares: USACH
- ✓ Autoevaluación y Autoformación: UC, USACH, UMAG
- ✓ Derivación de pacientes: USACH
  
- ✓ Trabajo en equipos de investigación multidisciplinarios: UC, UTA, USACH, UMAG
- ✓ Manejo óptimo de información cualitativa y cuantitativa: USACH
- ✓ Pensamiento Crítico: UTA
- ✓ Atención Primaria: UCN
- ✓ Razonamiento Clínico: USACH
- ✓ Participación activa en promoción, prevención, protección y recuperación en salud a nivel individual y comunitario: UC, UTA, USACH
- ✓ Manejo inicial de emergencias no derivables: UC, UMAG, UTA
- ✓ Desarrollo de Docencia: UTA, UCN
- ✓ Identificación de problemas de salud menos frecuentes: UC

Esta breve exploración puede complementarse con el trabajo realizado por Mario Parada, María Romero y Fabián Moraga sobre los perfiles de egreso de las carreras de medicina pertenecientes a ASOFAMECH (Parada, 2015). Existe una gran diversidad en las características que configuran los perfiles de egreso y en las competencias que describen. Para Parada, esto puede responder a diferentes momentos en la redacción y/o actualización de los perfiles, a la desregulación del país en cuanto a la oferta en recursos humanos para salud y, particularmente, respecto a las características que se necesitan de los futuros médicos, cuestión atribuible a la inexistencia de una política pública en Educación Médica (Parada, 2015).

Sin embargo, algunas características son reiteradas en diferentes instituciones, situación que permite reflexionar en torno a los rasgos que las universidades estiman como necesarias para el buen ejercicio de la profesión médica. Dentro de estas sobresale el respeto y la empatía con el paciente; la autoevaluación y autoformación; el trabajo en equipos de investigación multidisciplinarios; la participación activa en la promoción, prevención, protección y recuperación en salud tanto a nivel individual como colectivo; el manejo inicial de emergencias no derivables; y la gestión y administración de recursos en salud.

### **3. Paradigma en la formación médica en el pregrado: UDA**

La Universidad de Atacama, mediante una nutrida investigación de contexto, ha manifestado su compromiso con el desarrollo de la región de Atacama mediante la creación de la carrera de Medicina, dando respuesta al problema de larga data referido a la necesidad de ampliación de la atención en salud. Para ello, la carrera de Medicina contará con una estructura formativa actualizada a los nuevos paradigmas de educación médica. La Facultad de Medicina comprende la salud dentro de una dimensión social amplia, buscando la transformación en toda la sociedad a partir de una estrategia formativa que otorgue real importancia a la promoción de hábitos saludables en las personas, disminuyendo aquellos factores de riesgo que presentan los sectores más vulnerables de la sociedad.

Siendo la base los planteamientos anteriores, se han incorporado importantes fundamentos provenientes de la Asociación de Facultades de Medicina de Chile ASOFAMECH, que conjuntamente proporcionan sustentos y estándares a nivel nacional e internacional. En este punto cabe mencionar los vínculos que también estableció la UDA con las Universidades de Santiago (Chile) y Magallanes (Chile) y a nivel internacional, Salamanca (España), Padua (Italia) y Texas at Rio Grande Valley (EEUU).

El contexto y sus particularidades con rasgos propios de la III Región también han sido considerados a través de algunos énfasis dentro de la formación, como una aportación distintiva proporcionada por la UDA, relacionada con los problemas de salud de mayor relevancia epidemiológica en la región, con especial incidencia de aquellos a los que el MINSAL hace referencia.

#### **Enfoque pedagógico**

El compromiso con el desarrollo regional adquirido por la Universidad de Atacama no sólo se concretiza con la creación de la carrera de Medicina, se adquiere también una responsabilidad con la calidad de la enseñanza ofrecida y brinda una oportunidad para reflexionar en torno a los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en la institución.

Un estudio exploratorio del contexto de la formación médica permitió adoptar un enfoque pedagógico-curricular acorde a las necesidades actuales y prioritarias que se exigen al profesional de la salud. Es importante recordar que, a nivel ministerial, el Ministerio de Salud posee la misión de fortalecer la salud pública y el sistema público de salud, trabajando en torno a los siguientes objetivos:

- ✓ Abordar los determinantes sociales y factores de riesgo de los problemas de salud más prevalentes;
- ✓ Convocar al trabajo intersectorial en la perspectiva de salud en todas las políticas públicas;
- ✓ Desarrollar e integrar las redes asistenciales para proveer servicios oportunos, culturalmente pertinentes y de calidad que contemplen la promoción, prevención, curación y rehabilitación, así como
- ✓ Reducir sustantivamente las inequidades en el acceso y los resultados sanitarios, considerando la salud como un derecho ciudadano.

Conceptos como “determinantes sociales” o “servicios culturalmente pertinentes” permiten enfocar el problema de la salud pública desde una perspectiva multidisciplinaria que implique, por una parte, el trabajo conjunto de profesionales de distintas áreas del conocimiento y, por otra, la formación de futuros médicos o profesionales de la salud, considerando en dicha formación, elementos curriculares aparentemente distantes (Ciencias Sociales, Educación, Salud, entre otras).

Si bien las ciencias sociales han incorporado en sus investigaciones aspectos biológicos (médicos, sanitarios, epidemiológicos) que han ayudado en la profundización y clarificación de ciertos problemas científicos, esto no ha sido replicado satisfactoriamente por las ciencias de la salud. Desde esta perspectiva,

existe aún un amplio camino que recorrer para que pueda producirse un intercambio real y enriquecedor entre la medicina y las Ciencias Sociales.

Por otra parte, no podemos soslayar que la configuración del médico científico y de la misma formación médica actual fue parte de un proceso de apropiación de la medicina de los avances de ciencias como la biología, física o química. Dicha relación disciplinar desembocaría en el rechazo o distanciamiento ante cualquier explicación de carácter mágico-religiosa, situación que vendría, en un primer momento, a disociar al ser humano, enfocándose en la corporalidad y dejando de lado la subjetividad (Muena, 2007).

Un ejemplo de la importancia de los factores socio-culturales y emocionales para la comprensión de la enfermedad se aprecia en los estudios realizados por investigadores sobre el grado de satisfacción usuaria frente a la atención médica. A partir del trabajo con usuarios de distintos servicios de salud, se ha concluido que en la calidad de la atención médica intervienen tres aspectos interconectados: el técnico-instrumental, que implica toda la formación teórica-práctica del médico; el comunicativo, que considera las habilidades – competencias- propias de la comunicación interpersonal entendida como una herramienta para disminuir el sufrimiento, favorecer la comprensión, aceptación y operatividad del tratamiento; y las comodidades de la asistencia, relacionado con la infraestructura, tecnología y disponibilidad de recursos humanos adecuados para satisfacer la alta demanda en salud (Landman, Cruz, García, Pérez, Sandoval, Serey y Valdés, 2015). La importancia que otorgan los usuarios al factor comunicación, señala la necesidad de que los médicos adopten un rol distinto al tradicional, centrado en los síntomas más que en la integralidad de la persona tratada, con el fin de adaptarse a los cambios producidos en el entorno social.

De acuerdo a lo descrito, el enfoque biopsicosocial, adoptado por la Universidad de Atacama para la carrera de Medicina, reconoce al usuario como persona y enfatiza en el poder y responsabilidad compartida en el cuidado de la salud, construido sobre una relación terapéutica entre el profesional y el usuario, promoviendo el empoderamiento y la participación activa de las personas en la toma de decisiones que conciernen a su salud. El enfermar adquiere sentido en función de la vida de la persona. Al introducir el valor de la palabra, de la historia que construye el paciente, permite que la enfermedad deje de ser solamente alteración bioquímica o física, puede ser también insatisfacción en las relaciones, emociones o afectos inadecuadamente elaborados, dolor psíquico (Engel, 1977, 1997; Traid, Giner, Castillo, Misiego y López, 2005; Rodríguez, Fajardo, Higuera e Iglesias, 2006; Gómez, 2008 y Borrell, 2017). Dicho enfoque, según investigaciones, se vincularían con mejoras en los índices de satisfacción usuaria, en los resultados clínicos a mediano y largo plazo, como también en la organización y coordinación de los servicios que ofrecen los prestadores de salud (Dois, Contreras, Bravo, Mora, Soto y Solís, 2016).

En Chile, actualmente los servicios de salud se insertan dentro de un modelo que promueve la gestión de la calidad institucional, derivados de lineamientos ministeriales y de un sistema de acreditación y validación certificada por la Superintendencia de Salud, sistema focalizado hacia la protección de los derechos y satisfacción del usuario. La ley 20.584 es la encargada de regular los derechos y deberes de las personas en relación con las acciones vinculadas a su atención en salud, entre otras cosas el derecho a la información, a un trato digno, a tener compañía y asistencia espiritual o a la privacidad de la información personal.

Es posible afirmar que se ha configurado un escenario abierto a la incorporación, en la formación en salud, de conocimientos y habilidades propias de otras áreas disciplinares. A partir del concepto “determinantes sociales de la salud”, definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud, resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas, se ha ensanchado el campo de acción de la medicina mundial, involucrándose cada vez más en la reducción de tales determinantes sociales para alcanzar un sistema de distribución de servicios de salud más justo y equitativo (OMS, 2009, 2011).

En otras palabras, los determinantes sociales son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud, esos acontecimientos son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de políticas

adoptadas(Mogollón, 2009; Hernández y Rico, 2011; Vidal, Chamblas, Zavala, Müller, Rodríguez y Chávez, 2014; MINSAL, 2015 y Ubalde, Delclos, Benavides, Calvo y Gimeno, 2016).

Por todo lo expuesto resulta factible interrogarse hasta qué punto los currículo universitarios de pregrado responden a estos nuevos escenarios, configurados a partir de fenómenos como la inmigración, aumento en la esperanza de vida, el desarrollo de medios de comunicación y la evolución rápida del conocimiento socio-científico. Un paradigma formativo centrado en síntomas y en la corporalidad de la enfermedad mostraría claras desventajas ante un mundo que avanza hacia lo complejo e interconectado.

En nuestro Modelo Educativo convenimos en educar con excelencia, convencidos de la necesidad de enfocar el proceso de aprendizaje en nuestros estudiantes, ya que reconocemos que debe superarse el paradigma de la transmisión unilateral de contenidos para avanzar en la construcción del conocimiento, tanto individual como colectivamente (UDA, 2010). En este marco de ideas, la formación profesional basada en el desarrollo de competencias adquiere un rol protagónico en la educación médica que impartirá la Facultad de Medicina, particularmente con metodologías innovadoras como la Medicina Basada en Evidencias (MBE), método que puede utilizarse en casos clínicos en los diferentes niveles de atención; desde la atención primaria, de tipo promoción de la salud y prevención de la enfermedad, hasta la atención del paciente de segundo, tercer o cuarto nivel de atención, es decir, en hospitales. Dicha metodología responde a una concepción donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se centra en el discente o estudiante de medicina, quien debe transitar del aprendizaje superficial y memorístico hacia el aprendizaje autónomo, profundo y significativo, en el que tiene la oportunidad de construir su propio proyecto de formación, a través de asignaturas optativas y electivas que ocupan entre un 5% y 10% de la malla curricular.

Así mismo, es necesario que los profesores generen estrategias para trabajar con grupos pequeños que favorezcan la interacción entre estudiantes del mismo nivel con otros de nivel más avanzado (interno rotatorio, residente), así como con el profesor. Por consiguiente, el profesional en formación desde el pregrado hasta el posgrado debe comprender la necesidad de la educación continua por la magnitud del avance del conocimiento científico

(pruebas de diagnóstico, ingeniería genética, farmacología, entre otras) junto al avance tecnológico aplicado en pruebas de laboratorio e imagenología (radiología, resonancia magnética, tomografía axial computadorizada) y la generación continua de equipos para ejecución de procedimientos (cirugía laparoscópica, hemodinámica, litotripsia, punciones articulares dirigidas por tomografía, entre otras. El método del MBE es adecuado para desarrollar competencias profesionales genéricas y específicas ya que cada caso clínico promueve innumerables actividades de tipo analítico y sintético, razonamiento crítico, búsqueda de información en lengua nativa y segunda lengua, interacción con diferentes profesionales que atienden a un paciente, toma de decisiones cada vez más autónomas según el grado de formación, coordinación de tareas para trabajar en equipo. Baños y Pérez (2005).

### **Enfoque curricular**

El diseño del plan de estudios de la carrera de Medicina responde directamente a lo declarado en el perfil de egreso. Este último, a su vez, manifiesta las necesidades que como región se requieren en materia de formación médica. La estructura curricular fue elaborada a partir de un trabajo conjunto con instituciones de educación superior y personal médico, logrando las validaciones respectivas tanto regional (SSA, HRC, Intendencia, DSMA, SEREMI Salud, GORE) como nacional (Universidad de Santiago de Chile, ASOFAMECH, Colegio Médico).

De acuerdo a lo señalado, es importante consignar que se ha llevado a cabo un análisis de congruencia entre el Perfil de Egreso, el Proyecto Tuning y lo definido por la ASOFAMECH. De esta manera se afirma que existe una alta correspondencia entre este componente de la estructura curricular y lo deseable que declaran los referentes antes nombrados, lo que se ilustra en la siguiente tabla:

**Tabla 7.** Correspondencia entre el Perfil de Egreso, ASOFAMECH y Proyecto Tuning

COMPETENCIAS COMUNES PARA LOS EGRESADOS DE LAS ESCUELAS DE MEDICINA ASOFAMECH	PERFIL DE EGRESO CARRERA DE MEDICINA UDA	PROYECTO TUNING	
COMPETENCIAS DE COMUNICACION EFECTIVA EN EL EJERCICIO PROFESIONAL	MACRO- COMPETENCIA 2: COMUNICACIÓN EFECTIVA (ORAL Y ESCRITA) EN ESPAÑOL.	MACRO- COMPETENCIA 1: DOMINIO DE SEGUNDO IDIOMA INGLÉS.	CAPACIDAD PARA COMUNICARSE EN SU EJERCICIO PROFESIONAL
<p>1. Comunicación efectiva: verbal, no verbal y escrita en los contextos clínico, académico, profesional y comunitario.</p> <p>2. Educar a los pacientes, familias, estudiantes, equipos de salud y comunidad</p>	<p>Sub-C 1: Se comunica efectivamente de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, así como con equipos de trabajo y con la comunidad.</p> <p>Sub-C 2: Dirige la comunicación hacia la relación de ayuda al paciente y sus allegados, equipos de trabajo y la comunidad.</p> <p>Sub-C 3: Se comunica empática, efectiva, oralmente y por escrito, con los pacientes y su entorno.</p>	<p>Sub-C 1: Reproduce estructuras de baja complejidad en el idioma inglés, valorando la importancia de un segundo idioma en el contexto de salud y de su profesión.</p> <p>Sub-C 2: Utiliza estructuras de mediana complejidad del idioma inglés para comunicarse a nivel intermedio en el contexto de su profesión.</p> <p>Sub-C 3: Demuestra las cuatro habilidades (hablar, leer, escuchar y escribir en forma comprensiva) de manera efectiva en el contexto de inglés médico.</p>	<p>18. Capacidad para comunicarse de manera eficaz oralmente, por escrito y en forma no verbal teniendo en cuenta la diversidad y las limitaciones que pueden dificultar la comunicación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los pacientes</li> <li>• La familia</li> <li>• El equipo de salud</li> <li>• La comunidad</li> </ul> <p>19. Capacidad para comunicar la naturaleza y severidad del padecimiento</p> <p>20. Capacidad para obtener el consentimiento informado cuando corresponda.</p>

**Tabla 7.** Correspondencia entre el Perfil de Egreso, ASOFAMECH y Proyecto Tuning  
(continuación)

<b>COMPETENCIAS COMUNES PARA LOS EGRESADOS DE LAS ESCUELAS DE MEDICINA ASOFAMECH</b>	<b>PERFIL DE EGRESO CARRERA DE MEDICINA UDA</b>	<b>PROYECTO TUNING</b>
<b>II. COMPETENCIAS PARA APLICAR PRINCIPIOS ÉTICOS Y DEL PROFESIONALISMO EN LA PRACTICA DE LA MEDICINA</b>	<b>MACRO-COMPETENCIA 4: COMPROMISO ÉTICO</b>	<b>CAPACIDAD PARA APLICAR LOS PRINCIPIOS ÉTICOS Y LEGALES EN LA PRÁCTICA DE LA MEDICINA</b>
<p>3. Aplicar principios y reflexión ética en la práctica profesional.</p> <p>4. Actuar con profesionalismo: excelencia, honestidad, altruismo, vocación de servicio, compasión, empatía, respeto, integridad y responsabilidad social.</p>	<p>Sub-C 1: Manifiesta clara conciencia de los valores morales comprometidos en las diferentes actividades realizadas y sus implicaciones, siguiendo los principios básicos de la Bioética, Dignidad Humana, Beneficencia, Justicia y Autonomía.</p> <p>Sub-C 2: Demuestra la cultura en que se desenvuelve.</p> <p>Sub-C 3: Aplica dichos principios en su actuación profesional y en sus consecuencias.</p> <p>Sub-C 4: Actúa en conformidad con el código deontológico de la profesión médica.</p> <p>Sub-C 5: Utiliza el enfoque biopsicosocial como su marco de actuación dentro de la visión humanista e integral de los seres humanos.</p> <p>saber los principios y fundamentos de la ética médica y bioética tanto universales, como aquellos propios de Sub-C 6: Respeta los derechos y deberes de los pacientes, con especial énfasis en la confidencialidad y consentimiento informado.</p> <p>Sub-C 7: Respeta a la persona sin hacer discriminación por causa alguna.</p>	<p>48. Capacidad para aplicar principios y análisis éticos en el ejercicio clínico.</p> <p>49. Capacidad para obtener y registrar el consentimiento informado.</p> <p>50. Capacidad para mantener la confidencialidad.</p> <p>51. Capacidad de respeto a la diversidad.</p> <p>52. Capacidad para respetar los derechos del paciente, del equipo de salud y de la comunidad.</p> <p>53. Capacidad para respetar y brindar cuidados al paciente terminal.</p> <p>54. Capacidad para expedir certificados de acuerdo con la legislación.</p> <p>55. Capacidad para informar las enfermedades de notificación obligatoria.</p>

**Tabla 7.** Correspondencia entre el Perfil de Egreso, ASOFAMECH y Proyecto Tuning  
(continuación)

<b>COMPETENCIAS COMUNES PARA LOS EGRESADOS DE LAS ESCUELAS DE MEDICINA ASOFAMECH</b>	<b>PERFIL DE EGRESO CARRERA DE MEDICINA UDA</b>	<b>PROYECTO TUNING</b>
<b>COMPETENCIAS GENERALES PARA DESARROLLAR LA PRÁCTICA EN LOS DISTINTOS CONTEXTOS CLÍNICOS Y NIVELES DE ATENCIÓN, INCLUIDA LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. Realizar anamnesis y examen físico, de acuerdo al paciente, considerando los aspectos biopsicosociales</li> <li>6. Formular hipótesis diagnósticas y sus diagnósticos diferenciales atingentes para la toma de decisiones, aplicando análisis crítico y razonamiento clínico.</li> <li>7. Solicitar e interpretar exámenes de laboratorio e imágenes de uso frecuente, necesarios para el diagnóstico y tratamiento, considerando costo efectividad.</li> <li>8. Indicar tratamiento y realizar seguimiento adecuado, considerando costo efectividad.</li> <li>9. Derivar adecuada y oportunamente pacientes a otros niveles de atención.</li> <li>10. Identificar pacientes con urgencias médicas, quirúrgicas, traumatológicas y de salud mental, jerarquizándolos según riesgo vital, realizando soporte vital básico, iniciando soporte vital avanzado y trasladándolo en forma segura.</li> <li>11. Confeccionar la documentación clínica</li> </ul>	<b>MACRO-COMPETENCIA 3: REALIZA UNA ACTUACIÓN MÉDICA EFICIENTE DEMOSTRANDO ADECUADO REGISTRO Y MANEJO DE DOCUMENTACIÓN CLÍNICA EN TODOS LOS CONTEXTOS EN QUE SE DESEMPEÑA.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.</li> <li>Sub-C 3.2: Utiliza los recursos propios del contexto en que se desempeña, optimizando sus posibilidades.</li> <li>Sub-C 3.3: Propone soluciones y/o soluciona problemas de gestión propios del contexto en que se encuentra inserto como médico general, orientado su actuar hacia a la innovación y eficiencia.</li> </ul>	<b>CAPACIDAD PARA LLEVAR A CABO LA PRACTICA CLÍNICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad para redactar la Historia Clínica.</li> <li>2. Capacidad para realizar en cualquier ambiente la anamnesis completa, enfatizando los aspectos psicosociales y ambientales que inciden en la salud de las personas.</li> <li>3. Capacidad para realizar el examen físico completo incluyendo la evaluación del estado mental.</li> <li>4. Capacidad para realizar el diagnóstico sindromático y formular hipótesis diagnósticas teniendo en cuenta, los datos anamnésicos, los hallazgos del examen físico y las enfermedades prevalentes.</li> <li>5. Capacidad para plantear diagnósticos diferenciales.</li> <li>6. Capacidad para seleccionar, indicar e interpretar las pruebas diagnósticas.</li> <li>7. Capacidad para indicar y realizar los tratamientos médicos correspondientes.</li> <li>8. Capacidad para derivar a otro nivel de atención.</li> </ul> <b>CAPACIDAD PARA PROVEER ATENCIÓN MEDICA DE URGENCIAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>9. Capacidad para reconocer, evaluar y categorizar las emergencias médicas.</li> <li>10. Capacidad para manejar la fase inicial de la emergencia médica.</li> <li>11. Capacidad para proveer primeros auxilios.</li> </ul>

necesaria en los diferentes contextos de atención.		12. Capacidad para proveer soporte vital básico y reanimación cardio cerebro pulmonar. 13. Capacidad para proveer soporte vital avanzado. 14. Capacidad para proveer cuidado al paciente con trauma.
--	--	--

**Tabla 7.** Correspondencia entre el Perfil de Egreso, ASOFAMECH y Proyecto Tuning (continuación)

COMPETENCIAS COMUNES PARA LOS EGRESADOS DE LAS ESCUELAS DE MEDICINA ASOFAMECH	PERFIL DE EGRESO CARRERA DE MEDICINA UDA	PROYECTO TUNING	
<b>IV. COMPETENCIAS PROCEDIMENTALES PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO</b>	<b>MACRO-COMPETENCIA 1: REALIZA UN DIAGNÓSTICO MÉDICO EN CONDICIONES Y CONTEXTOS DIVERSOS, CON SENTIDO ÉTICO, DE CALIDAD Y EFICIENTE EN LA GESTIÓN.</b>	<b>MACRO-COMPETENCIA 2: REALIZA MANEJO Y TRATAMIENTOS PROPIOS DE MÉDICO GENERAL A PARTIR DEL DIAGNÓSTICO REALIZADO Y EN CONTEXTOS DE ATENCIÓN INTRAHOSPITALARIA Y AMBULATORIA, DEMOSTRANDO SENTIDO ÉTICO EN SU ACTUAR.</b>	
12. Realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos, en distintos contextos de atención clínica:	<p>Sub-C 1.1: Realiza una anamnesis adecuada a la atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.</p> <p>Sub-C 1.2: Realiza un examen físico adecuado a la atención intrahospitalaria y ambulatoria demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.</p> <p>Sub-C 1.3: Realiza una evaluación integral y analiza al paciente desde una perspectiva biopsicosocial, demostrando en sus acciones eficiencia,</p>	<p>Sub-C 2.1: Realiza triage en contextos de atención de urgencia, intrahospitalaria y/o en atención primaria, demostrando en su actuar eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.</p> <p>Sub-C 2.2: Realiza cuidado y administración de tratamientos farmacológico y no farmacológico a sus pacientes en contextos de atención intrahospitalario y ambulatorio propio del médico general demostrando el sentido ético eficiencia, eficacia y humanización en su actuar.</p>	<b>CAPACIDAD PARA REALIZAR PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPEÚTICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>21. Capacidad para evaluar signos vitales.</li> <li>22. Capacidad para realizar venopunción.</li> <li>23. Capacidad para realizar canalización venosa.</li> <li>24. Capacidad para administrar medicamentos por las diferentes vías.</li> <li>25. Capacidad para realizar intubación orotraqueal y soporte vital básico.</li> <li>26. Capacidad para colocar sondas.</li> <li>27. Capacidad para realizar cuidados de ostomías.</li> <li>28. Capacidad para realizar punción supra pública.</li> <li>29. Capacidad para realizar toracentesis, paracentesis y punción lumbar.</li> <li>30. Capacidad para realizar un electrocardiograma.</li> </ul>

	<p>eficacia, ética profesional y humanización en la atención.</p> <p>Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.</p> <p>Sub-C 1.5: Realiza procesos diagnósticos, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.</p>	<p>Sub-C 2.3: Participa en la rehabilitación de los pacientes, familias y comunidades, como parte esencial del tratamiento, evidenciando actuar bajo enfoque holístico, ético y humano.</p>	<p>31. Capacidad para atender un parto eutóxico.</p> <p>32. Capacidad para realizar especuloscopia, tacto vaginal y toma de citología.</p> <p>33. Capacidad para realizar tacto rectal.</p> <p>34. Capacidad para realizar taponamiento nasal anterior.</p> <p>35. Capacidad para realizar maniobras hemostáticas iniciales ante hemorragia externa.</p> <p>36. Capacidad para realizar suturas, curaciones de heridas y drenaje de abscesos.</p> <p>37. Capacidad para mover, inmovilizar y transportar pacientes.</p>
<b>CAPACIDAD PARA PRESCRIBIR MEDICAMENTOS</b>			<p>15. Capacidad para seleccionar los medicamentos indicados según el contexto clínico.</p> <p>16. Capacidad para prescribir de manera clara, precisa y segura.</p> <p>17. Capacidad para reconocer y manejar los eventos adversos.</p>

**Tabla 7.** Correspondencia entre el Perfil de Egreso, ASOFAMECH y Proyecto Tuning (continuación)

<b>COMPETENCIAS COMUNES PARA LOS EGRESADOS DE LAS ESCUELAS DE MEDICINA ASOFAMECH</b>	<b>PERFIL DE EGRESO CARRERA DE MEDICINA UDA</b>		<b>PROYECTO TUNING</b>
<b>COMPETENCIAS PARA TRABAJAR EFECTIVAMENTE EN LOS SISTEMAS DE SALUD</b>	<b>MACRO-COMPETENCIA 5: COMPROMISO CON LA CALIDAD Y FOMENTO DE SALUD DE LA POBLACIÓN.</b>	<b>MACRO-COMPETENCIA 3: TRABAJO EN EQUIPO.</b>	<b>CAPACIDAD PARA TRABAJAR EFECTIVAMENTE EN LOS SISTEMAS DE SALUD</b>
<p>13. Realizar prevención de enfermedad y promoción de salud, a nivel individual, familiar y comunitario, considerando los determinantes sociales en salud, proponiendo estrategias de intervención.</p> <p>14. Aplicar conceptos de administración y gestión en salud para la resolución de problemas de salud de la población.</p> <p>15. Cumplir con la normativa y legislación vigente asociada a la práctica de la medicina, en coherencia con el sistema de seguridad social, los objetivos sanitarios y el modelo de atención de salud vigente.</p> <p>16. Aplicar conceptos epidemiológicos para analizar el fenómeno Salud Enfermedad y el impacto de las intervenciones sanitarias, en los contextos colectivo y clínico.</p> <p>17. Trabajar eficientemente en equipo interdisciplinario, asumiendo el liderazgo cuando se requiera.</p>	<p>Sub-C 1: Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.</p> <p>Sub-C 2: Fomenta y protege a la salud para individuos (durante todo su ciclo vital), así como para las familias y comunidades donde se desempeña, promoviendo así la vida saludable.</p> <p>Sub-C 3: Previene la enfermedad en su rol como médico general.</p>	<p>Sub-C 1: Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando las potencialidades del equipo de salud, teniendo conciencia de sus limitaciones personales y del grupo, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente.</p> <p>Sub C 2: Evidencia adecuada relación con pares y equipo de salud en los diversos contextos en que se desempeña.</p> <p>Sub-C 3: Actúa con flexibilidad y respeto tanto en las situaciones que enfrenta como en los roles que le exige su desempeño profesional como médico general (tratante, educador, planificador, administrador, investigador, etc.).</p>	<p>56. Capacidad para reconocer la estructura y funcionamiento del sistema de salud.</p> <p>57. Capacidad para administrar y gestionar los distintos sistemas de salud de la población.</p> <p>58. Capacidad para participar efectiva y activamente dentro del equipo de salud y en la comunidad.</p> <p>59. Capacidad para reconocer y aplicar las políticas y programas de salud del país.</p> <p>60. Capacidad para reconocer y gestionar los recursos para la atención en salud.</p> <p>61. Capacidad para reconocer el perfil epidemiológico de la población.</p> <p>62. Capacidad para reconocer y aplicar los principios de promoción de la salud y prevención de enfermedades</p> <p>63. Capacidad para conocer, aplicar, y respetar las normas de bioseguridad.</p>

**Tabla 7.** Correspondencia entre el Perfil de Egreso, ASOFAMECH y Proyecto Tuning (continuación)

<b>COMPETENCIAS COMUNES PARA LOS EGRESADOS DE LAS ESCUELAS DE MEDICINA ASOFAMECH</b>	<b>PERFIL DE EGRESO CARRERA DE MEDICINA UDA</b>	<b>PROYECTO TUNING</b>	
<b>COMPETENCIAS PARA TRABAJAR EFECTIVAMENTE EN LOS SISTEMAS DE SALUD</b>	<b>MACRO-COMPETENCIA 4: REALIZA PROMOCIÓN DE SALUD Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES EN SU ROL COMO AGENTE DE SALUD, ACORDE A LOS DETERMINANTES SOCIALES Y CONTEXTO NACIONAL Y REGIONAL.</b>	<b>MACRO-COMPETENCIA 6: CAPACIDAD DE LIDERAZGO Y TOMA DE DECISIONES.</b>	
<p>13. Realizar prevención de enfermedad y promoción de salud, a nivel individual, familiar y comunitario, considerando los determinantes sociales en salud, proponiendo estrategias de intervención.</p> <p>14. Aplicar conceptos de administración y gestión en salud para la resolución de problemas de salud de la población.</p> <p>15. Cumplir con la normativa y legislación vigente asociada a la práctica de la medicina, en coherencia con el sistema de seguridad social, los objetivos sanitarios y el modelo de atención de salud vigente.</p> <p>16. Aplicar conceptos epidemiológicos para analizar el fenómeno Salud Enfermedad y el impacto de las intervenciones sanitarias, en los contextos colectivo y clínico.</p> <p>17. Trabajar eficientemente en equipo interdisciplinario, asumiendo el liderazgo cuando se requiera.</p>	<p>Sub-C 4.1: Domina la epidemiología pertinente a su rol como médico general y la ejerce consecuentemente acorde al contexto regional y nacional.</p> <p>Sub-C 4.2: Promueve la salud pública y se vincula con la comunidad en acciones preventivas propias del contexto en que se desempeña.</p> <p>Sub-C 4.3: Actúa y promueve la aplicación de las normas y estilo de vida saludable en los distintos contextos en que se desempeña</p>	<p>Sub-C 1: Demuestra habilidad para activar procesos a partir de un diagnóstico que justifique racionalmente sus decisiones profesionales, mediante un juicio selectivo entre varias alternativas así como de la capacidad para liderar equipos de trabajo que materialicen dichas iniciativas.</p> <p>Sub-C 2: Refuerza los procesos de participación y activación dentro del grupo en que se desempeña como líder y responsable y toma en consideración a los otros en sus opiniones, quehaceres y habilidades específicas.</p>	<p>38. Capacidad para identificar los factores psicológicos (stress, dependencia y abuso de alcohol, drogas y tabaco).</p> <p>39. Capacidad para identificar los factores sociales (violencia, accidentes, maltrato, abuso, marginación, discriminación ).</p> <p>40. Capacidad para identificar los factores económicos (pobreza, inequidad).</p> <p>41. Capacidad para identificar los factores ambientales (contaminación, clima, destrucción del ecosistema).</p>

**Tabla 7.** Correspondencia entre el Perfil de Egreso, ASOFAMECH y Proyecto Tuning (continuación)

COMPETENCIAS COMUNES PARA LOS EGRESADOS DE LAS ESCUELAS DE MEDICINA ASOFAMECH	PERFIL DE EGRESO UDA	PROYECTO TUNING
<b>VI. COMPETENCIAS PARA LA FORMACION CONTINUA Y EL USO DE LA EVIDENCIA EN LA PRÁCTICA MÉDICA</b>	<b>MACRO-COMPETENCIA 5: APLICA LOS CONOCIMIENTOS DE LA CIENCIA EN EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN, ORIENTANDO SU QUEHACER HACIA LA INVESTIGACIÓN.</b>	<b>MACRO-COMPETENCIA 7: CAPACIDAD DE APRENDER Y ACTUALIZARSE.</b>
18. Acceder de forma eficaz a la literatura científica médica, analizándola críticamente.  19. Diseñar investigación científica.  20. Reflexionar críticamente sobre su desempeño profesional, con capacidad de autorregulación, aprendizaje continuo y adaptación a los cambios  .	Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.  Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.  SubC 5.3: Demuestra utilizar recursos de conocimientos y actitudes para la formación continua y autónoma en el área de la investigación biomédica transfiriéndolo a su práctica en todo contexto.	Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno.  Sub-C 2: Desarrolla procesos de actualización pertinentes, tanto en función de su crecimiento profesional (FMC) como de las necesidades del contexto y entorno en que se desempeña.  <b>MACRO-COMPETENCIA 8: USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TICS)</b>  Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas. Sub-C 2: Busca o gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.
		42. Capacidad para analizar críticamente la literatura científica. 43. Capacidad para aplicar el análisis estadístico de los datos. 44. Capacidad para realizar medicina basada en la evidencia  <b>CAPACIDAD PARA EL USO DE LA INFORMACIÓN Y SUS TECNOLOGÍAS EFECTIVAMENTE EN UN CONTEXTO MÉDICO</b>  45. Capacidad para el uso de computadores. 46. Capacidad para acceder a las fuentes de información. 47. Capacidad para guardar en forma completa y segura los registros médicos.

		<p>Sub-C 3: Usa biotelemedicina disponible en los contextos en que sea pertinente.</p> <p>Sub-C 4: Usa de manera eficiente las hojas clínicas informáticas para diagnóstico, tratamiento e interconsultas propias del contexto de salud y disponibles en la región.</p> <p>Sub C 5: Aprovecha información disponible a través de fuentes tecnológicas.</p>	
--	--	--	--

De igual manera, el perfil de egreso se sometió a análisis de congruencia mediante la “Matriz de análisis de los perfiles de egreso según categorías y sub-categorías y adecuación a las recomendaciones de OPS” propuesta por Parada, Romero y Moraga (2015) sustentado en 4 categorías: Enfoque social, Enfoque humanista, Habilidades socio/comunicacionales y Orientación profesional y 21 sub-categorías. Ello permitió verificar la existencia en el discurso plasmado en el presente perfil de la Carrera de Medicina de la UDA de evidencias que lo ubican en la categoría de Perfil de egreso “Con Orientación OPS”, al cumplir con 18 de 21 sub-categorías.

**Tabla 8.** Matriz de análisis de los perfiles de egreso según categorías y subcategorías y adecuación a las recomendaciones de OPS

Categorías	Sub-categorías: consideración e incorporación de
Enfoque Social	Desarrollo de pensamiento crítico Abordaje de los determinantes sociales de la salud Cultura Salud Comunitaria Familia Objetivos sanitarios y/o de la política de salud Modelo bio-psicosocial Promoción y/o prevención Trabajo en APS y/o nivel primario Aspectos docente/pedagógicos
Enfoque humanista	Humanización de la atención Formación ética y/o en ética Valores religiosos
Habilidades socio/comunicacionales	Trabajo en equipo Rol de liderazgo Gestión y administración Adaptación a los cambios Autonomía, auto-aprendizaje y educación continua Habilidades comunicacionales
Orientación Profesional	Orientación hacia la especialización Perfil GENERALISTA

Fuente: Parada, Romero y Moraga (2015)

La correspondencia entre estas categorías y sub-categorías y el Perfil de Egreso, se puede evidenciar en las siguientes tablas:

**Tabla 9.** Análisis del perfil de egreso UDA según categorías y subcategorías y adecuación a las recomendaciones de OPS

Macro-competencia UDA / Categorías Parada, Romero y Moraga (2015)	Sub-competencia UDA	Sub-Categorías: consideración y/o incorporación Parada, Romero y Moraga (2015)
<p>Macro-competencia 1:</p> <p><b>Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.</b></p> <p><b>ENFOQUE SOCIAL</b></p> <p><b>ENFOQUE HUMANISTA,</b></p>	Sub-C 1.1: Realiza una anamnesis adecuada a la atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.	<input checked="" type="checkbox"/> Humanización de la atención
	Sub-C 1.2: Realiza un examen físico adecuado a la atención intrahospitalaria y ambulatoria demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.	<input checked="" type="checkbox"/> Humanización de la atención
	Sub-C 1.3: Realiza una evaluación integral y analiza al paciente desde una perspectiva biopsicosocial, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo Bio-sicosocial
	Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.	<input checked="" type="checkbox"/> Humanización de la atención
	Sub-C 1.5: Realiza procesos diagnósticos, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.	<input checked="" type="checkbox"/> Humanización de la atención
<p>Macro-competencia 2:</p> <p><b>Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.</b></p> <p><b>ORIENTACIÓN PROFESIONAL</b></p>	Sub-C 2.1: Realiza triage en contextos de atención de urgencia, intrahospitalaria y/o en atención primaria, demostrando en su actuar eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.	<input checked="" type="checkbox"/> Perfil Generalista
	Sub-C 2.2: Realiza cuidado y administración de tratamientos farmacológico y no farmacológico a sus pacientes en contextos de atención intrahospitalario y ambulatorio propio del médico general demostrando el sentido ético eficiencia, eficacia y humanización en su actuar.	<input checked="" type="checkbox"/> Perfil Generalista

	Sub-C 2.3: Participa en la rehabilitación de los pacientes, familias y comunidades, como parte esencial del tratamiento, evidenciando actuar bajo enfoque holístico, ético y humano.	✓ Perfil Generalista
Macro-competencia 3:  <b>Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.</b>  <b>HABILIDADES SOCIO-COMUNICACIONALES</b>	Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.	✓ Gestión y Administración
	Sub-C 3.2: Utiliza los recursos propios del contexto en que se desempeña, optimizando sus posibilidades.	✓ Gestión y Administración
	Sub-C 3.3: Propone soluciones y/o soluciona problemas de gestión propios del contexto en que se encuentra inserto como médico general, orientado su actuar hacia a la innovación y eficiencia.	✓ Gestión y Administración

**Tabla 9.**Análisis del perfil de egreso UDA según categorías y subcategorías y adecuación a las recomendaciones de OPS(continuación)

Macro-competencia UDA / Categorías	Sub-competencia UDA	Sub-Categorías: consideración y/o incorporación
Macro-competencia 4:  <b>Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.</b>  <b>ENFOQUE SOCIAL</b>	Sub-C 4.1: Domina la epidemiología pertinente a su rol como médico general y la ejerce consecuentemente acorde al contexto regional y nacional.	✓ Abordaje de las determinantes sociales
	Sub-C 4.2: Promueve la salud pública y se vincula con la comunidad en acciones preventivas propias del contexto en que se desempeña	✓ Promoción y/o promoción
	Sub-C 4.3: Actúa y promueve la aplicación de las normas y estilo de vida saludable en los distintos contextos en que se desempeña.	✓ Aspectos docente/pedagógicos
Macro-competencia 5:  <b>Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.</b>  <b>HABILIDADES SOCIO-COMUNICACIONALES</b>  <b>ORIENTACIÓN PROFESIONAL</b>	Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.	✓ Orientación hacia la especialización
	Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.	✓ Orientación hacia la especialización
	Sub-C 5.3: Demuestra utilizar recursos de conocimientos y actitudes para la formación continua y autónoma en el área de la investigación biomédica transfiriéndolo a su práctica en todo contexto.	✓ Autonomía, autoaprendizaje y Educación Continua
COMPETENCIAS GENÉRICAS (*Institucionales, aplicadas a la medicina)		Sub-categorías
Macro-competencia 1:  <b>Dominio de segundo idioma Inglés.</b>  <b>HABILIDADES SOCIO/COMUNICACIONALES</b>	Sub-C 1: Reproduce estructuras de baja complejidad en el idioma inglés, valorando la importancia de un segundo idioma en el contexto de salud y de su profesión.	✓ Habilidades Comunicacionales

	Sub-C 2: Utiliza estructuras de mediana complejidad del idioma inglés para comunicarse a nivel intermedio en el contexto de su profesión.	✓ Habilidades Comunicacionales
	Sub-C 3: Demuestra las cuatro habilidades (hablar, leer, escuchar y escribir en forma comprensiva) de manera efectiva en el contexto de inglés médico.	✓ Habilidades Comunicacionales

**Tabla 9.**Análisis del perfil de egreso UDA según categorías y subcategorías y adecuación a las recomendaciones de OPS(continuación)

<b>Macro-competencia UDA / Categorías</b>	<b>Sub-competencia UDA</b>	<b>Sub-Categorías: consideración y/o incorporación</b>
<b>Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español. HABILIDADES SOCIO/COMUNICACIONALES</b>	Sub-C 1: Se comunica efectivamente de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, así como con equipos de trabajo y con la comunidad. Sub-C 2: Dirige la comunicación hacia la relación de ayuda al paciente y sus allegados, equipos de trabajo y la comunidad. Sub-C 3: Se comunica empática, efectiva, oralmente y por escrito, con los pacientes y su entorno	✓ Habilidades Comunicacionales ✓ Habilidades Comunicacionales ✓ Habilidades Comunicacionales
<b>Macro-competencia 3: Trabajo en equipo. HABILIDADES SOCIO/COMUNICACIONALES ENFOQUE HUMANISTA</b>	Sub-C 1: Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando las potencialidades del equipo de salud, teniendo conciencia de sus limitaciones personales y del grupo, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente. Sub C 2: Evidencia adecuada relación con pares y equipo de salud en los diversos contextos en que se desempeña. Sub-C 3: Actúa con flexibilidad y respeto tanto en las situaciones que enfrenta como en los roles que le exige su desempeño profesional como médico general (tratante, educador, planificador, administrador, investigador, etc.).	✓ Trabajo en equipo ✓ Trabajo en equipo ✓ Respeto ✓ Humanización de la Atención
<b>Macro-competencia 4: Compromiso ético. ENFOQUE HUMANISTA ENFOQUE SOCIAL</b>	Sub-C 1: Manifiesta clara conciencia de los valores morales comprometidos en las diferentes actividades realizadas y sus implicaciones, siguiendo los principios básicos de la Bioética, Dignidad Humana, Beneficencia, Justicia y Autonomía. Sub-C 2: Demuestra saber los principios y fundamentos de la ética médica y bioética tanto universales, como aquellos propios de la cultura en que se desenvuelve. Sub-C 3: Aplica dichos principios en su actuación profesional y en sus consecuencias. Sub-C 4: Actúa en conformidad con el código deontológico de la profesión médica. Sub-C 5: Utiliza el enfoque biopsicosocial como su marco de actuación dentro de la visión humanista e integral de los seres humanos. Sub-C 6: Respeta los derechos y deberes de los pacientes, con especial énfasis en la confidencialidad y consentimiento informado. Sub-C 7: Respeta a la persona sin hacer discriminación por causa alguna.	✓ Formación Ética y/o en Ética ✓ Formación Ética y/o en Ética ✓ Cultura ✓ Formación Ética y/o en Ética ✓ Formación Ética y/o en Ética

**Tabla 9.** Análisis del perfil de egreso UDA según categorías y subcategorías y adecuación a las recomendaciones de OPS(continuación)

Macro-competencia UDA / Categorías	Sub-competencia UDA	Sub-Categorías: consideración y/ o incorporación
Macro-competencia 5: <b>Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población. ENFOQUE SOCIAL</b>	Sub-C 1: Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.	✓ Orientación hacia la especialización
	Sub-C 2: Fomenta y protege a la salud para individuos (durante todo su ciclo vital), así como para las familias y comunidades donde se desempeña, promoviendo así la vida saludable.	✓ Familia
	Sub-C 3: Previene la enfermedad en su rol como médico general.	✓ Promoción y Prevención
Macro-competencia 6: <b>Capacidad de liderazgo y toma de decisiones. HABILIDADES SOCIO/COMUNICACIONALES</b>	Sub-C 1: Demuestra habilidad para activar procesos a partir de un diagnóstico que justifique racionalmente sus decisiones profesionales, mediante un juicio selectivo entre varias alternativas así como de la capacidad para liderar equipos de trabajo que materialicen dichas iniciativas.	✓ Rol de Liderazgo
	Sub-C 2: Refuerza los procesos de participación y activación dentro del grupo en que se desempeña como líder y responsable y toma en consideración a los otros en sus opiniones, quehaceres y habilidades específicas.	✓ Rol de Liderazgo
Macro-competencia 7: <b>Capacidad de aprender y actualizarse. HABILIDADES SOCIO/COMUNICACIONALES</b>	Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno.	✓ Autonomía, autoaprendizaje y Educación Continua
	Sub-C 2: Desarrolla procesos de actualización pertinentes, tanto en función de su crecimiento profesional (FMC) como de las necesidades del contexto y entorno en que se desempeña.	✓ Autonomía, autoaprendizaje y Educación Continua
Macro-competencia 8: <b>Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS). HABILIDADES SOCIO/COMUNICACIONALES</b>	Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.	✓ Habilidades Comunicacionales
	Sub-C 2: Busca o gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.	✓ Habilidades Comunicacionales

	Sub-C 3: Usa biotelemedicina disponible en los contextos en que sea pertinente.	<input checked="" type="checkbox"/> Habilidades Comunicacionales
	Sub-C 4: Usa de manera eficiente las hojas clínicas informáticas para diagnóstico, tratamiento e interconsultas propias del contexto de salud y disponibles en la región.	<input checked="" type="checkbox"/> Habilidades Comunicacionales
	Sub C 5: Aprovecha información disponible a través de fuentes tecnológicas	<input checked="" type="checkbox"/> Habilidades Comunicacionales

Se ha establecido para la carrera de Medicina cinco áreas de formación: (formación general, formación de especialidad, formación práctica, formación optativa y formación electiva) y cuatro áreas de desempeño, descritas a continuación:

**Área Asistencial:** Capaces de realizar diagnósticos y tratamientos con altos estándares de calidad, de manera humana, ética y empática, basado en el conocimiento, la evidencia y orientados a la atención de necesidades de salud de la población.

**Gestión y liderazgo:** Capaces de integrarse, gestionar y liderar equipos utilizando todas las potencialidades de estos, tomando en consideración alternativas posibles y justificando racionalmente las decisiones adoptadas, incluso si dichos equipos están a distancia, siempre con altos estándares éticos y de calidad con relación a: Habilidades interpersonales; Perfil humano y comunitario; Comunicación efectiva y Procesamiento de información.

**Educativa, Prevención y Promoción:** Capaces de educar y realizar prevención tanto en relación a los usuarios, como en equipos de trabajo y la comunidad en general. Así también con relación a sí mismos, proseguir formación médica continuada (FMC).

**Investigación:** Capaces de leer e interpretar críticamente la literatura científica y aplicarla en su práctica clínica concreta, con herramientas básicas que les permita crecer en este ámbito y participar en investigación biomédica básica / clínica aplicada.

La estructura curricular de la carrera de Medicina de la Universidad de Atacama considera una formación enfocada hacia el desarrollo de competencias, con elementos de educación inter/trans profesional dirigido al trabajo en equipos multidisciplinarios que provea al médico cirujano de mejores herramientas para el ejercicio de su labor. Por otro lado, el aumento de la demanda de servicios de salud implica un mayor aprovechamiento de nuevas tecnologías médicas. En este sentido, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y el desarrollo de un segundo idioma (inglés) apuntan a la formación de líderes, capaces de desarrollar investigaciones de alta calidad científica en nuestra región.

Como institución productora de conocimiento, comprendemos que la investigación cualitativa y cuantitativa como un enfoque mixtoconstituye una nueva perspectiva metodológica que implica combinar la lógica inductiva con la deductiva (Bregman, 2010 como aparece citado en Castañer *et al.*, 2013).El enfoque cuantitativo – cualitativo permite responder a preguntas de investigación complejas del área de la salud a partir de una pertinente caracterización del servicio (cobertura, acceso, uso) y el conocimiento de diversas perspectivas de los usuarios externos (pacientes, familiares, cuidadores) e internos (profesionales, técnicos, personal de apoyo). El desarrollo de la investigación cualitativa en salud ha permitido enfatizar aquellos elementos del currículo asociado a las disciplinas sociales, otorgándole un lugar esencial a creencias, valores,

actitudes, percepciones y opiniones de los diferentes actores que intervienen en los servicios de salud (Bedregal, Besoain, Reinoso y Zubarew, 2017).

Desde el punto de vista metodológico y pedagógico, el diseño de la malla curricular debe responder a determinados principios que garantizan una lógica formativa en correspondencia con el Perfil de Egreso de la Carrera de Medicina de la UDA con enfoque de competencias. Dichos principios son:

- A. Las asignaturas de formación general deben tener un enfoque académico- profesional en correspondencia al enfoque de competencias, tales como: Física para Medicina, Metodología de la Investigación en Salud.
- B. La malla curricular debe tener un mayor peso de asignaturas de formación general en los primeros años. Estas deben ir disminuyendo hacia años superiores e incrementándose las de formación especializada, junto a las prácticas que se desarrollan en escenarios reales y simulados. En correspondencia, las horas presenciales deben ir disminuyendo e incrementándose las de trabajo autónomo y práctica profesional.
- C. Respetar la lógica precedencia de asignaturas en su ubicación en la malla.
- D. Las asignaturas optativas y electivas deben tener bien identificado su espacio asignatura y ubicación en la malla. (Téngase en cuenta que en el horario de optativas y electivas se rompe la estructura de grupo docente y los alumnos asisten a determinadas aulas según su decisión de realizar determinada asignatura optativa o electiva).

#### **4. Recursos necesarios para la implementación de la carrera de Medicina**

La normativa CNA estima la obligatoriedad de contar con instalaciones y recursos (instalaciones, laboratorios, talleres, biblioteca, equipamiento) que sean necesarios para satisfacer plenamente los propósitos formativos, alcanzar los resultados de aprendizaje esperados y cumplir con el proyecto de desarrollo de la carrera de Medicina. Estos deben ser apropiados en número y calidad, y encontrarse en buenas condiciones de mantención y actualización. Nuestra Institución debe, asimismo, demostrar que el proceso de enseñanza-aprendizaje considera el uso adecuado y frecuente de los recursos.

Resalta el apoyo del Gobierno Regional, quien ha comprometido los recursos necesarios para la implementación de la carrera, asegurando la construcción de un espacio físico que alojará la infraestructura necesaria para el desarrollo de los primeros años de formación médica. A través de dichos recursos, la Universidad de Atacama concretará una primera etapa que comprende los primeros tres años de formación mediante la habilitación de salas de clases, laboratorios y un centro de simulación.

El apoyo del Gobierno Regional se comprende dentro de un proyecto que, para su concreción, necesita del protagonismo de distintos actores regionales y nacionales. Al respecto, la universidad se ha comprometido, a través de convenios docentes-asistenciales, con el Servicio de Salud para la generación de campos clínicos (prácticas) como también para el desarrollo de investigación de alta calidad científica en el campo de la salud.

Si bien los docentes médicos que comenzarán a dictar clases para los nuevos estudiantes de la carrera de Medicina no poseen mayor experiencia docente, la universidad ha diseñado una estrategia de formación y capacitación que aborda la generación de competencias en educación médica. Esta estrategia recoge el planteamiento de la formación continua (educación para toda la vida) con la implementación, en un futuro próximo, de diplomados en docencia e investigación en salud, tal como se ha venido desarrollando hasta el momento.

La existencia de la Facultad de Ciencias de la Salud, que actualmente imparte las carreras de Enfermería, Kinesiología, Nutrición y Dietética, y Obstetricia y Puericultura, otorga un importante recurso académico y humano para la concreción de la carrera de Medicina. El trabajo en equipos multidisciplinarios se ha planteado en la formación profesional de médicos como una metodología fundamental para la pertinencia de la labor médica y, también, para el desarrollo de la investigación científica.

Vicerrectoría Académica  
UNIVERSIDAD DE ATACAMA

**B. DATOS DE LA CARRERA.**

**B.1 NOMBRE DE LA CARRERA**

Medicina

**B.2 CÓDIGO DE CARRERA**

27070

**B.3 TÍTULO/GRADO AL QUE CONDUCE**

Licenciado en Medicina

Médico Cirujano

**B.4 DURACIÓN DE LA CARRERA**

7 años/14 semestres/420 SCT

**B.5 RÉGIMEN**

Semestral

**B.6 REQUISITOS DE INGRESO**

El cupo de la carrera corresponde a 35 cupos anuales. El criterio de admisión considera la siguiente ponderación de la prueba de admisión PSU:

REQUISITOS DE INGRESO	
NEM	10%
Ranking	40%
Lenguaje	10%
Matemáticas	20%
Ciencias	20%
Puntaje ponderando mínimo de postulación PSU:	600
Puntaje promedio L y M mínimo de postulación:	500
Vacantes:	35

#### B.7 SCT HORAS CRONOLÓGICAS

HORAS DE DEDICACIÓN	SCT	PORCENTAJE
Presenciales (docencia directa)	244	58.1%
Autónomas (Trabajo Autónomo)	176	41.9%
Total	420	100%

EJE DE FORMACION	DESCRIPCION	SCT	%
General	Apunta a nivelar y/o desarrollar en los futuros profesionales conocimientos/habilidades y actitudes básicas y genéricas.	93	22.1
Especialidad	Apunta a desarrollar en los futuros profesionales conocimientos/habilidades y actitudes relacionadas con la disciplina. Práctica: posibilita el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes vinculados al quehacer profesional, tomando en consideración el contexto.	172	41.1
Práctica	Posibilita el desarrollo de conocimiento, habilidades y actitudes vinculados al quehacer profesional, tomando en consideración el contexto.	140	33.3
Optativa	Refleja la flexibilidad del currículo, permitiendo que los estudiantes desarrollen conocimientos y habilidades, de acuerdo a sus preferencias personales.	6	1.4
Electiva	Refleja la flexibilidad del currículo, permitiendo que los estudiantes desarrollen conocimientos y habilidades, que les permitan profundizar en la disciplina.(Eje anexado al (UDA, 2007) en un CACI <sup>1</sup> )	9	2.1

#### B.8 EJES DE FORMACIÓN

## C. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIO

### C.1 PERFIL DE MÉDICO CIRUJANO LICENCIADO EN MEDICINA

#### C.1.1 PERFIL DE EGRESO CARRERA DE MEDICINA

El perfil de egreso de la Carrera de Medicina de la Universidad de Atacama que se presenta a continuación, se corresponde con un modelo biopsicosocial, de promoción y prevención, de atención primaria de salud APS, que centra sus áreas principales de competencias en una formación humanista, social, clínica y de investigación.<sup>1,2</sup>

A su vez, se alinea con la misión social de la educación médica, lo que implica integrar contenidos biomédicos con sociales - humanos, así como lograr una formación médica, basada en una cultura de atención a la comunidad, orientación generalista, contenidos de salud pública, salud familiar - comunitaria y con enfoque de APS, favorecedor de un pensamiento crítico, interdisciplinario y de comportamiento ético.<sup>3</sup>

La carrera de Medicina de la Universidad de Atacama da respuesta a una serie de necesidades locales y nacionales de formación profesional. Al mismo tiempo, se compromete con la atención de la población en los ámbitos que más se requieren, persistiendo en el desafío de consolidar la práctica diaria de la atención en salud, y construyendo buenas relaciones con los usuarios, sus familias y la comunidad.

Chile, comparativamente con otros países de la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)*<sup>4</sup> se encuentra bajo el promedio en cuanto a número de médicos por habitante. En Atacama, la radicación de médicos generales y especialistas sigue siendo escasa habiéndose demostrado que los profesionales transitan por períodos no prolongados en la zona. Por lo tanto, una nueva Facultad de Medicina tendería a contribuir en la superación de esta problemática. Una nueva Facultad de Medicina dotaría a la región y al país de más médicos, atendiendo a la carencia existente de estos profesionales y más aún de especialistas.

El desarrollo de una carrera tiende a favorecer por consecuencia la convocatoria de especialistas y eventualmente radicación de los mismos, siendo para el caso de Medicina otro antecedente a considerar, tanto como la carencia de programas de formación académica en la Región, tanto en nivel de pre, como en postgrado, pudiéndose proyectar por ende, que la apertura de esta carrera conllevará progresivamente, acciones para el desarrollo y profundización disciplinar, nuevos proyectos de investigación y de vinculación con otras entidades.

Ciertos parámetros de salud y prevalencia de algunas patologías en Chile se presentan de manera más crítica en las zonas más extremas, como es el caso de Atacama o bien, considerando la relación con las características propias de algunas regiones. Es de conocimiento común que el sistema de salud chileno desarrolla acciones para mejorar la cobertura suficiente. A nivel regional, la Red de Salud de Atacama evidencia importantes necesidades, siendo un hecho que en muchos casos los ciudadanos deben trasladarse a otras regiones para atender problemas de salud.

La Universidad de Atacama, consciente de esta realidad, abre la Carrera de Medicina con propósito formativo y al servicio de la comunidad, reuniendo elementos de excelencia curricular que permitan la formación y el egreso de profesionales médicos con calidad, que ponga al usuario en el centro de su quehacer, basado en el ejercicio de los derechos y deberes de las personas. Con un valor diferencial, se pretende que este profesional recoja también en su formación elementos propios de la identidad local y del contexto, con alianzas estratégicas crecientes ya sea con Instituciones de Salud u otras Regionales, para la promoción, prevención de la salud, quehacer académico, científico y comunitario en general, abriendo espacios para la cooperación recíproca. Vinculado a lo anterior, implica también una contribución directa a la ampliación de la oferta educativa para los jóvenes de Atacama.

El propósito general del perfil de Médico Cirujano<sup>5</sup>, egresado de la Universidad de Atacama busca específicamente formar un profesional que se desempeña competentemente en la red de salud, acorde al modelo de salud imperante en Chile, reconocido por su excelencia y visión de atención integral a las necesidades de las personas, sus familias y a la comunidad en general, así como por su actuar, con alto grado de compromiso público, social, humano, ético y deontológico.

Al constituirse la primera Carrera de Medicina de la 3ra. Región, es propósito también la innovación, a través del enfoque de Medicina Basada en Evidencia<sup>1</sup> (MBE). Este enfoque enfatiza el razonamiento crítico y reflexivo ejercido sobre la base de un conocimiento actualizado, en el cual se incorpora el avance de las ciencias, la tecnología y los cambios determinantes de la salud, así como factores contextuales específicos de las diferentes áreas (asistencial, de educación, investigación, gestión, liderazgo entre otros), en consonancia con los estándares y orientaciones establecidas por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) Chile<sup>6</sup>. Así mismo, la MBE permite la formación médica continuada (FMC), pudiendo a través de las actividades de investigación y extensión constituirse en un vehículo para la optimización de procesos y recursos sanitarios –a menudo escasos e insuficientes- mediante el trabajo en equipo, liderazgo, gestión de recursos, entre otras, incluidas en las más adecuadas planificaciones estratégico-operativas.

La formación integral, social y humanista de este profesional de la UDA, estará centrada en los dominios fundamentales del conocimiento médico, permitiendo al egresado situarse consistentemente en la realidad social contemporánea y de esta manera, contribuir competente y éticamente a la solución de problemas de salud de la población. Para lo anterior, se plantea una estructura curricular actualizada, con enfoque basado en competencias y en consonancia con el Sistema de Créditos Transferibles (SCT) Chile.

Siendo la base los planteamientos anteriores, cabe incorporar importantes fundamentos considerados provenientes de la Asociación de Facultades de Medicina de Chile ASOFAMECH, que conjuntamente proporcionan sustentos y estándares a nivel nacional e internacional. En este punto cabe mencionar los vínculos que también estableció la UDA con las Universidades de Salamanca (España), Padua (Italia) y Texas at Rio Grande Valley (UTRGV).

El contexto y sus particularidades con rasgos propios de la III Región también han sido considerados a través de algunos énfasis dentro de la formación, como una aportación distintiva proporcionada por la UDA, relacionada con los problemas de salud de mayor relevancia epidemiológica en la región, con especial incidencia de aquellos a los que el MINSAL hace referencia

Este profesional egresado de la UDA tendrá la capacidad de diagnosticar y adquirir de modo orgánico e integrado nuevos conocimientos en su desempeño y elegir tratamientos precisos para el mayor bienestar de las personas, su familia y comunidad, progresivamente escalonados, actualizados y a la vanguardia en la ciencia biomédica.

La carrera de medicina de la UDA otorgará el grado académico de Licenciado en Medicina y el título profesional de Médico Cirujano, con una duración de 14 semestres, jornada diurna.

El médico egresado de la UDA será capaz de realizar diagnósticos, tratamientos, labor preventiva y de promoción de la salud, a nivel de un médico general, demostrando en su quehacer una gestión eficiente y capacidad de formación permanente con fundamento científico.

Para esto el médico cirujano deberá tener la base teórico-práctica de disciplinas tanto preclínicas como clínicas que le permitan realizar su labor asistencial y preventiva. Las habilidades específicamente clínicas deberán sustentarse en la Medicina Basada en la Evidencia (MBE) y en el dominio instrumental para acceder a la información científica biomédica actualizada. Este profesional será capaz de trabajar en equipo, manifestar iniciativa, y comunicarse de manera efectiva tanto con los pacientes y sus familias como con otros profesionales clínicos. Asimismo, debe evidenciar compromiso con la calidad en su desempeño profesional y adherencia a los principios éticos y deontológicos que inspiran a la profesión médica.

## ÁREAS DE DESEMPEÑO

Se han establecido cuatro Áreas de Desempeño para el médico en formación:

---

<sup>1</sup> Uso consciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia disponible para tomar decisiones sobre cualquier aspecto de salud. Esto supone la integración de la experiencia clínica del médico con la mejor evidencia externa procedente de la búsqueda sistemática de datos disponibles. Si bien la MBE no es una panacea, ni necesariamente sirve en todas las condiciones, sí mejora la eficiencia y el coste de la Medicina. Es por esto que genera innovación en la gestión y, además, también procura un ambiente de pensamiento crítico óptimo para la generación de ideas para la actividad biomédica.

- Área Asistencial:** Capaces de realizar diagnósticos y tratamientos con altos estándares de calidad, de manera humana, ética y empática, basado en el conocimiento, la evidencia y orientados a la atención de necesidades de salud de la población.
- Gestión y liderazgo:** Capaces de integrarse, gestionar y liderar equipos utilizando todas las potencialidades de estos, tomando en consideración alternativas posibles y justificando racionalmente las decisiones adoptadas, incluso si dichos equipos están a distancia, siempre con altos estándares éticos y de calidad con relación a: Habilidades interpersonales; Perfil humano y comunitario; Comunicación efectiva y Procesamiento de información.
- Educativa, Prevención y Promoción:** Capaces de educar y realizar prevención tanto en relación a los usuarios, como en equipos de trabajo y la comunidad en general. Así también con relación a sí mismos, proseguir formación médica continuada (FMC).
- Investigación:** Capaces de leer e interpretar críticamente la literatura científica y aplicarla en su práctica clínica concreta, con herramientas básicas que les permita crecer en este ámbito y participar en investigación biomédica básica / clínica aplicada.

## COMPETENCIAS DE EGRESO

La universidad de Atacama para formar al médico general con las características profesionales ya descritas, ha establecido competencias Específicas y Genéricas, las que se señalan a continuación:

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

#### **Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.**

Sub-C 1.1: Realiza una anamnesis adecuada a la atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.

Sub-C 1.2: Realiza un examen físico adecuado a la atención intrahospitalaria y ambulatoria demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.

Sub-C 1.3: Realiza una evaluación integral y analiza al paciente desde una perspectiva biopsicosocial, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.

Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.

Sub-C 1.5: Realiza procesos diagnósticos, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.

#### **Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.**

Sub-C 2.1: Realiza *triage* en contextos de atención de urgencia, intrahospitalaria y/o en atención primaria, demostrando en su actuar eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.

Sub-C 2.2: Realiza cuidado y administración de tratamientos farmacológico y no farmacológicos a sus pacientes en contextos de atención intrahospitalario y ambulatorio propio del médico general demostrando el sentido ético eficiencia, eficacia y humanización en su actuar.

Sub-C 2.3: Participa en la rehabilitación de los pacientes, familias y comunidades, como parte esencial del tratamiento, evidenciando actuar bajo enfoque holístico, ético y humano.

#### **Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.

Sub-C 3.2: Utiliza los recursos propios del contexto en que se desempeña, optimizando sus posibilidades.

Sub-C 3.3: Propone soluciones y/o soluciona problemas de gestión propios del contexto en que se encuentra inserto como médico general, orientado su actuar hacia la innovación y eficiencia.

**Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.**

Sub-C 4.1: Domina la epidemiología pertinente a su rol como médico general y la ejerce consecuentemente acorde al contexto regional y nacional.

Sub-C 4.2: Promueve la salud pública y se vincula con la comunidad en acciones preventivas propias del contexto en que se desempeña.

Sub-C 4.3: Actúa y promueve la aplicación de las normas y estilo de vida saludable en los distintos contextos en que se desempeña.

**Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.

Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.

SubC 5.3: Demuestra utilizar recursos de conocimientos y actitudes para la formación continua y autónoma en el área de la investigación biomédica transfiriéndolo a su práctica en todo contexto.

**COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.**

Sub-C 1: Reproduce estructuras de baja complejidad en el idioma inglés, valorando la importancia de un segundo idioma en el contexto de salud y de su profesión.

Sub-C 2: Utiliza estructuras de mediana complejidad del idioma inglés para comunicarse a nivel intermedio en el contexto de su profesión.

Sub-C 3: Demuestra las cuatro habilidades (hablar, leer, escuchar y escribir en forma comprensiva) de manera efectiva en el contexto de inglés médico.

**Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

Sub-C 1: Se comunica efectivamente de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, así como con equipos de trabajo y con la comunidad.

Sub-C 2: Dirige la comunicación hacia la relación de ayuda al paciente y sus allegados, equipos de trabajo y la comunidad.

Sub-C 3: Se comunica empática, efectiva, oralmente y por escrito, con los pacientes y su entorno

**Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

Sub-C 1: Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando las potencialidades del equipo de salud, teniendo conciencia de sus limitaciones personales y del grupo, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente.

Sub C 2: Evidencia adecuada relación con pares y equipo de salud en los diversos contextos en que se desempeña.

Sub-C 3: Actúa con flexibilidad y respeto tanto en las situaciones que enfrenta como en los roles que le exige su desempeño profesional como médico general (tratante, educador, planificador, administrador, investigador, etc.).

**Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

Sub-C 1: Manifiesta clara conciencia de los valores morales comprometidos en las diferentes actividades realizadas y sus implicaciones, siguiendo los principios básicos de la Bioética, Dignidad Humana, Beneficencia, Justicia y Autonomía.

Sub-C 2: Demuestra saber los principios y fundamentos de la ética médica y bioética tanto universales, como aquellos propios de la cultura en que se desenvuelve.

Sub-C 3: Aplica dichos principios en su actuación profesional y en sus consecuencias.

Sub-C 4: Actúa en conformidad con el código deontológico de la profesión médica.

Sub-C 5: Utiliza el enfoque biopsicosocial como su marco de actuación dentro de la visión humanista e integral de los seres humanos.

Sub-C 6: Respeta los derechos y deberes de los pacientes, con especial énfasis en la confidencialidad y consentimiento informado.

Sub-C 7: Respeta a la persona sin hacer discriminación por causa alguna.

**Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

Sub-C 1: Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.

Sub-C 2: Fomenta y protege a la salud para individuos (durante todo su ciclo vital), así como para las familias y comunidades donde se desempeña, promoviendo así la vida saludable.

Sub-C 3: Previene la enfermedad en su rol como médico general.

**Macro-competencia 6: Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.**

Sub-C 1: Demuestra habilidad para activar procesos a partir de un diagnóstico que justifique racionalmente sus decisiones profesionales, mediante un juicio selectivo entre varias alternativas así como de la capacidad para liderar equipos de trabajo que materialicen dichas iniciativas.

Sub-C 2: Refuerza los procesos de participación y activación dentro del grupo en que se desempeña como líder y responsable y toma en consideración a los otros en sus opiniones, quehaceres y habilidades específicas.

**Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.**

Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno.

Sub-C 2: Desarrolla procesos de actualización pertinentes, tanto en función de su crecimiento profesional (FMC) como de las necesidades del contexto y entorno en que se desempeña.

**Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.

Sub-C 2: Busca o gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.

Sub-C 3: Usa biotelemedicina disponible en los contextos en que sea pertinente.

Sub-C 4: Usa de manera eficiente las hojas clínicas informáticas para diagnóstico, tratamiento e interconsultas propias del contexto de salud y disponibles en la región.

Sub C 5: Aprovecha información disponible a través de fuentes tecnológicas.

*Nota: El presente perfil de egreso se sometió a análisis por expertos externos mediante la “Matriz de análisis de los perfiles de egreso según categorías y subcategorías y adecuación a las recomendaciones de OPS” propuesta por Parada, Romero y Moraga (2015) sustentado en 4 categorías: Enfoque social, Enfoque humanista, Habilidades socio/comunicacionales y Orientación profesional y 21 sub-categorías. Ello permitió verificar la existencia en el discurso plasmado en el presente perfil de la Carrera de Medicina de la UDA de evidencias que lo ubican en la categoría de Perfil de egreso “Con Orientación OPS”, al cumplir con 18 de 21 subcategorías.<sup>7</sup>*

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Academia Chilena de Medicina. Informe sobre la situación actual de la educación médica en Chile. Serie monografías académicas Santiago: Academia de medicina del Instituto de Chile; 2008.
2. Asociación Chilena de Facultades de Medicina ASOFAMECH (Jorquera, C) Competencias Comunes para los Egresados de las Escuelas de Medicina. 2016. Hallado en: <http://www.carlosjorquera.com/PerfilASOFAMECHfinal.pdf>
3. Bloom S. Medical education in transition: paradigm change and organizational status. In RD M, ED J, editors. Medical education in transition. Princeton: The Rober-Wood Johns Foundation; 1992. p. 15-25.
4. Comisión Nacional de Acreditación, CNA. Perfil Profesional y criterios para la acreditación de la Carrera de Medicina. 2012.
5. Centro de Estudios Públicos CEP (Coord: Velasco, C). Análisis del Informe de la Comisión Presidencial de Salud. 2015.
6. Enríquez, L y Beltrán Mena, C. Habilitación profesional. Condiciones para el aseguramiento de la calidad de la educación médica y condiciones de confianza recíproca. Experiencia y visión de ASOFAMECH. *Rev Med Chile*. 2005; 133: 483-494. Hallado en: [www.scielo.cl/pdf/rmc/v133n4/art14.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v133n4/art14.pdf)
7. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Estudio de brechas de oferta y demanda de médicos especialistas en Chile. 2010.
8. OPS. La formación en medicina orientada hacia la atención primaria de salud. Serie La renovación de la atención Primaria d de Salud en las Américas. [Sitio en internet]. Portal web de la Organización Panamericana de la Salud. Hallado en: [http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/APS-Formacion\\_Medicina\\_Orientada](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/APS-Formacion_Medicina_Orientada) (Acceso el 2 de agosto de 2013).
9. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico OCDE. Informe Estadístico. 2014.
10. Parada, M. Romero, M.I. y Moraga, F. Perfiles de Egreso de Medicina en Chile. *Rev Med Chile*, 2015; 145, 512-519. Hallado en: [www.scielo.cl/pdf/rmc/v143n4/art14.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v143n4/art14.pdf)
11. Pontificia Universidad Católica de Chile. Perfil de Egreso de la Carrera de Medicina. Hallado en: <http://medicina.uc.cl/pregrado/perfil-del-egresado-de-la-pontificia-universidad-catolica>
12. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA et al. (1996 )Evidence-based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*. 312:71-2.
13. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB (1997 ) Evidence-based medicine. Churchill Livingstone, London)
14. Universidad Complutense de Madrid. Guía Académica de la Carrera de Medicina. 2015.
15. Universidad de Salamanca. Guía Académica de la Carrera de Medicina. 2013.
16. Universidad Complutense de Madrid. Guía Docente de Medicina. 2015.
17. Universidad de Atacama. Modelo Educativo. 2007.
18. Universidad de Salamanca. Guía Académica de Medicina. 2015.
19. University of Cardiff. Study undergraduate Medicine. 2016.
20. University of McGill. Code of Conduct. 2013.
21. University of Oxford. Undergraduate Medicine. 2016.
22. University of Texas at Rio Grande Valley. Statement Foundation. 2015.
23. Universidad de Chile. Perfil de Egreso de la Carrera de Medicina. Hallado en: <http://www.uchile.cl/carreras/5013/medicina>
24. Universidad de Magallanes. Perfil de Egreso de la carrera de Medicina. Hallado en: [http://umag.cl/medicina/?page\\_id=170](http://umag.cl/medicina/?page_id=170)

### **C.1.1.1 Requisitos para obtención del grado de Licenciado en Medicina**

Para la obtención del grado de Licenciado en Medicina, se requiere completar los diez primeros semestres del plan de las asignaturas. De acuerdo al lineamiento del Modelo Educativo de la Universidad de Atacama, los ciclos de formación, se estructuran en tres: licenciatura, título profesional y post grado.

Para la obtención del grado de Licenciado en Medicina de la Universidad de Atacama, se requiere que el estudiante cumpla con el programa de formación que está orientado al desarrollo de conocimientos habilidades, destrezas y actitudes del área disciplinar en este caso medicina, que lo habilitará para proseguir estudios conducentes a un título profesional y/o de postgrado, para ello se requiere aprobar satisfactoriamente las asignaturas contempladas en los diez primeros semestres declarados en la malla curricular los que equivalen a 300 SCT y aprobar el correspondiente trabajo de grado. El que considera desarrollar la línea de : Seminario para la investigación en Salud (7°S) , Proyecto I (8°S) y Proyecto II (9°)de Investigación en Salud.

Este grado reconoce que el estudiante ha recibido las herramientas necesarias para resolver problemas que presenta la especialidad y está en condiciones de generar soluciones.

La distribución de cursos en la Licenciatura, por tipo de formación, se muestra en la Tabla I.

DESCRIPCIÓN	DETALLE	PORCENTAJE
Duración	5 años	
Número total de Créditos SCT	300 SCT	71.4%
Grado Académico	Licenciado en Medicina	
Formación General	93 SCT	31.0%
Formación Especialidad	172 SCT	57.3%
Formación Práctica	20 SCT	6.7%
Formación Optativa	6 SCT	2.0%
Formación Electiva	9 SCT	3.0%
Asignaturas para obtener el Grado de Licenciado	62	

#### C.1.1.2 Requisitos de egreso/titulación/certificación

Los alumnos obtienen la licenciatura al demostrar haber aprobado los 300 créditos SCT, correspondientes a los diez primeros semestres de la malla, la nota final de grado es el **promedio ponderado**. Los requisitos de egreso son:

- a. Haber aprobado todas las asignaturas del plan de estudios
- b. Haber realizado y aprobar la práctica profesional equivalente a 140 SCT
- c. Tener aprobado el examen de título. La nota final de titulación corresponde en un **70%** al promedio aritmético del programa de estudios y **30%** de la nota del Proyecto de Título

De acuerdo al Modelo Educativo de la Universidad de Atacama para egresar y obtener el título profesional de Médico Cirujano, el estudiante deberá finalizar satisfactoriamente el plan de estudios, orientado al desarrollo de conocimiento, habilidades, actitudes y destrezas profesionales, que lo habilitará para desempeñarse en un determinado campo laboral, en este caso Médico Cirujano y deberá haber cumplido con los requisitos exigidos de aprobar satisfactoriamente los 08 Internados y la Práctica profesional respectiva.

Internados de:

- 1 Medicina Interna, 22 SCT.
- 2 Internado de Cirugía y Especialidades Quirúrgicas, 20 SCT.
- 3 Internado de Ginecología y Obstetricia, 20 SCT.
- 4 Internado De Pediatría, 22 SCT.
- 5 Internado de Psiquiatría y Salud Mental y Comunitaria, 08 SCT.
- 6 Internado Traumatología, 10 SCT.
- 7 Internado de Medicina Familiar y Comunitaria, 10 SCT.
- 8 Electivo, 08 SCT.

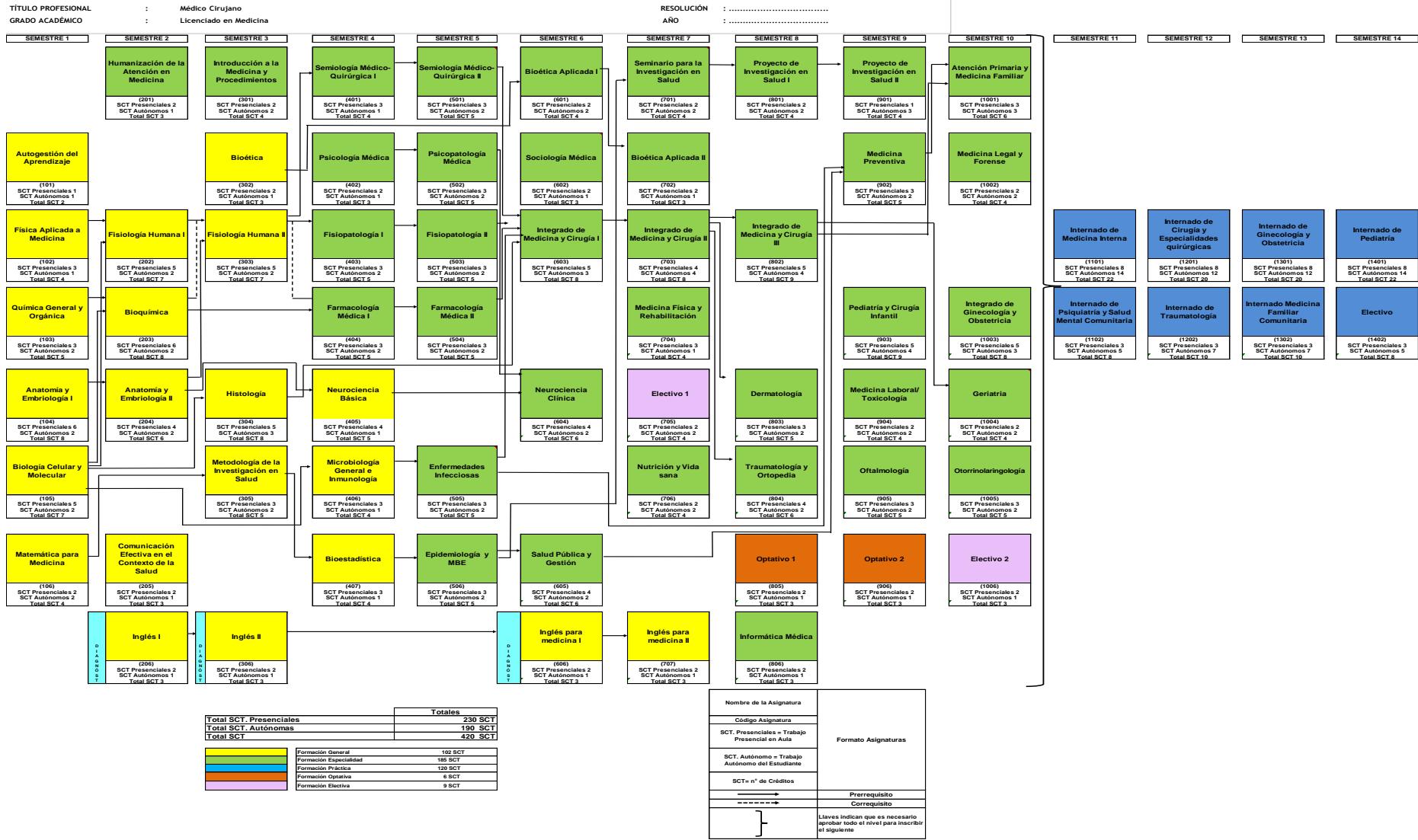
#### C.1.1.3 Requisitos de práctica profesional

En el Modelo Educativo de la Universidad de Atacama la Práctica: posibilita el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas vinculados al quehacer profesional, tomando en consideración el contexto. En Medicina la experiencia práctica ha sido una tradición en la historia de la Educación Médica. La vinculación teoría práctica se comienza a desarrollar en el eje de formación disciplinar, donde adquieren las destrezas para realizar su práctica en los internados del 11, 12, 13 y 14 Semestre. La práctica profesional, contempla 20 créditos SCT y se requiere aprobar los seis primeros semestres o cantidad de SCT definido. Además, debe ser aprobada en un periodo de tiempo que va desde el séptimo al décimo semestre siendo requisito para egreso/titulación.

## C.2 MALLA CURRICULAR



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
Vicerrectoría Académica  
Facultad de Medicina



## D. ARQUITECTURA CURRICULAR

### D.1 PROGRAMA DE ASIGNATURAS

- Autogestión del Aprendizaje
- Física Aplicada a Medicina
- Química General y Orgánica
- Anatomía y Embriología I
- Biología Celular y Molecular
- Matemática para Medicina
- Humanización de la Atención en Medicina
- Fisiología Humana I
- Bioquímica
- Anatomía y Embriología II
- Comunicación Efectiva en el Contexto de la Salud
- Inglés I
- Introducción a la Medicina y Procedimientos
- Bioética
- Fisiología Humana II
- Histología
- Metodología de la Investigación en Salud
- Inglés II
- Semiología Médico-Quirúrgica I
- Psicología Médica
- Fisiopatología I
- Farmacología Médica I
- Neurociencia Básica
- Microbiología General e Inmunología
- Bioestadística
- Semiología Médico-Quirúrgica II
- Psicopatología Médica
- Fisiopatología II
- Farmacología Médica II
- Enfermedades Infecciosas
- Epidemiología y MBE
- Bioética Aplicada I
- Sociología Médica
- Integrado de Medicina y Cirugía I
- Neurociencia Clínica
- Salud Pública y Gestión
- Inglés para medicina I
- Seminario para la Investigación en Salud I
- Bioética Aplicada II
- Integrado de Medicina y Cirugía II
- Medicina Física y Rehabilitación
- Electivo 1
- Nutrición y Vida sana
- Seminario para la Investigación en Salud II
- Integrado de Medicina y Cirugía III
- Dermatología
- Traumatología y Ortopedia
- Optativo 1
- Informática Médica
- Proyecto de Investigación en Salud
- Medicina Preventiva
- Pediatría y Cirugía Infantil
- Medicina Laboral/ Toxicología
- Oftalmología
- Optativo 2
- Salud Familiar y Comunitaria
- Medicina Legal y Forense
- Integrado de Ginecología y Obstetricia
- Geriatría
- Otorrinolaringología
- Electivo 2
- Internado de Medicina Interna
- Internado de Psiquiatría y Salud Mental Comunitaria
- Internado de Cirugía y Especialidades quirúrgicas
- Internado de Traumatología
- Internado de Ginecología y Obstetricia
- Internado Medicina Familiar Comunitaria
- Internado de Pediatría
- Electivo



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

## Autogestión del Aprendizaje

- Estructura información, comunicándola adecuadamente en forma oral y por escrito, demostrando las optimizaciones de su uso organizado en diferentes contextos.
- Valora el control eficiente y oportuno de recursos, estrategias de seguimiento y participación individual y/o colectiva en el contexto de su aprendizaje.
- Demuestra pensamiento crítico a través de la valoración crítica de las evidencias que sustentan el conocimiento adquirido y en proceso de adquisición de conocimiento.
- Trabaja en equipo logrando liderazgo y/o buen desempeño grupal en el desarrollo de tareas enfocadas a la mejora del aprendizaje individual o colectivo.
- Establece estrategias para trabajar funcional y organizadamente de manera autónoma en el contexto de su rol como estudiante, planificando, autorregulando y controlando sus propios procesos para alcanzar el objetivo de aprendizaje planteado.
- Fundamenta los tratamientos no-farmacológicos (Medicina Física y Rehabilitación, Radioterapia, Medicina Nuclear, entre otros) desde sus bases físicas al nivel exigible a un médico general.
- Describe técnicas y pruebas biomédicas utilizando ejemplos procedentes de la física aplicada a la Medicina.
- Reconoce la importancia de la selección de información adecuada y pertinente, a través del análisis crítico de los datos que se obtienen de la aplicación de las técnicas y pruebas biomédicas, como estrategia inicial para el desarrollo de la Medicina Basada en la Evidencia.
- Respeta y promueve la aplicación de las normas de bioseguridad en los distintos contextos en que se desempeñe como médico general.
- Reconoce los fundamentos que subyacen a los distintos tipos de señales utilizadas en Biomedicina, a través del uso de las TICs, fomentando así un mayor dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas, así como de conocimientos de las potencialidades de la bioinformática.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Aprendizaje</p> <p>1.1 Concepto de aprendizaje      1.2 Paradigmas de aprendizaje      1.3 Motivación para el Aprendizaje      1.4 Estilo de aprendizaje      1.5 Características de aprendizaje asociados a las necesidades de la profesión médica      1.6 Aprendizaje auto-dirigido o autogestionado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe marco conceptual básico con relación al aprendizaje, relacionando los mejores mecanismos para su autogestión.</li> <li>• Identifica sus propias capacidades y estilo de aprendizaje, fortalezas y dificultades en contexto de mejora en la autogestión.</li> <li>• Aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue, conociendo y valorándose a sí mismo.</li> <li>• Desarrolla un estilo de aprendizaje propio, relativamente estable, pero dinámico, sujeto a posibles cambios que le permitirían potenciar los puntos fuertes y corregir los débiles, buscando alternativas más efectivas.</li> <li>• Comunica de manera eficiente y efectiva sus aprendizajes y necesidades asociadas, en contexto de mejora continua.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Pensamiento crítico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica habilidades, procedimientos y disposiciones del pensamiento crítico</li> </ul>

<p>2.1 Habilidades y procedimientos cognitivos.</p> <p>2.2 Disposiciones del pensamiento crítico.</p> <p>2.3 Sistemas, reglas y principios en los fenómenos.</p>	<p>comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuyen al alcance de un objetivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce sistemas, reglas y principios fundamentales que subyacen un fenómeno determinado.</li> <li>• Utiliza diversas fuentes de búsqueda, análisis o apoyo para el procesamiento de información en el contexto de aprendizaje y pensamiento crítico.</li> <li>• Identifica hipótesis, estableciendo relaciones significativas.</li> <li>• Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones, en el contexto de análisis crítico.</li> <li>• Sintetiza evidencias para producir conclusiones relevantes en el contexto de pensamiento crítico.</li> <li>• Sustenta postura personal sobre un tema de relevancia, logrando evidenciar puntos de vista propios y consideraciones sobre los de otros/as, de manera fundamentada, reflexiva y asertiva.</li> </ul>
<p>Unidad 3:</p> <p>Planificación, organización y capacidad resolutiva del Aprendizaje</p> <p>3.1 Entorno personal de aprendizaje.</p> <p>3.2 Estrategias Individuales y cooperativas.</p> <p>3.3 Evaluación de la efectividad de las estrategias.</p> <p>3.4 Tecnologías y su uso adecuado como herramienta de aprendizaje y Organización de Información</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza una buena planificación de su proceso de aprendizaje, relacionando con eficiencia propósitos y tiempos.</li> <li>• Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</li> <li>• Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</li> <li>• Desarrolla habilidades de búsqueda y análisis crítico de información.</li> <li>• Ejecuta su proceso de aprendizaje de manera flexible empleando distintas estrategias.</li> <li>• Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.</li> <li>• Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</li> <li>• Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</li> </ul>
<p>Unidad 4:</p> <p>Desarrollo de habilidades para el aprendizaje autónomo</p> <p>4.1 Obtención y movilización de información.</p> <p>4.2 Estrategias para el Seguimiento, control y Evaluación del aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora las diferencias entre el aprendizaje guiado y el autónomo, estableciendo deberes y derechos de estudiante y las características propias del ingreso a la vida universitaria.</li> <li>• Sintetiza evidencias relacionándolas con nuevas propuestas pertinentes para mejorar el aprendizaje autónomo.</li> <li>• Define metas, dándole seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento en el contexto de</li> </ul>

	<p>aprendizaje general y en su rol como estudiante de medicina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Articula saberes de diversos campos vinculados al estudio de su profesión, estableciendo relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</li> <li>• Utiliza estrategias de aprender a aprender, que le permitan el logro de sus objetivos y tareas de aprendizaje en los ámbitos escolar, familiar y social.</li> <li>• Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</li> <li>• Toma de decisiones matizadas por las características del propio estudiante, la integración de lo aprendido en unidades anteriores y el planteamiento/uso de estrategias para la mejor autogestión del aprendizaje.</li> </ul>
--	---

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) contenidos de carácter teórico, promoviendo de manera permanente la participación de los estudiantes, la preparación previa y el hábito de estudio y lectura.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje Basado en Tic's

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos. (lluvia de ideas, QSA, preguntas, etc)
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información (mapas conceptuales, redes semánticas).
- Estrategias grupales (Discusión grupal, Presentaciones)

#### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle
- Guías para el Trabajo autónomo
- Lectura analítica de textos, que se facilitará a través de la plataforma informática
- Preparación presentaciones y debate

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos previos de Física.
---------------------	---

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
------------	-------------------------	------------	----------------------------	-------------

De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en los seminarios y foros</li> <li>• Trabajos grupales</li> <li>• Informes</li> <li>• Elaboración de artículos</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Participación en actividades</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Laboratorios</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen teórico de conceptos y problemas con preguntas de desarrollo con énfasis en la integración de conocimientos y análisis crítico fundamentado.</li> <li>• Examen teórico de conceptos y problemas</li> </ul>	60%

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

Brockbank, A., McGill, I., & Manzano, P. (2002). Aprendizaje reflexivo en la educación superior. (Ilustrada, Ed.) (Traducido). Morata.López, N., & y Cols. (2015). Fundamentos de Física para profesionales de la Salud. Barcelona: Elsevier.

Font, C. M., Mir, E. B., Garganté, A. B., Badia, M. C., Fecé, M. V. B., Casanova, I. G., ... Aneas, M. M. (2001). Ser estratégico y autónomo aprendiendo: Unidades didácticas de enseñanza estratégica para la ESO. Editorial Grao.

### Bibliografía Complementaria

Devoe, P. H. (2004). Learning Strategies For Success in Medical School A guide for new medical students. Hispanic and Native American Center of Excellence University of New Mexico School of Medicine, 1–49.

Núñez, J. C., Solano, P., Antonio, J., & Pedro, G. (2006). Evaluación de los procesos de autorregulación mediante autoinforme, 18, 353–358.

Zimmerman, B., & Kitsantas, A. (2007). Reliability and Validity of Self-Efficacy for Learning Form (SELF) Scores of College Students. Zeitschrift Für Psychologie / Journal of Psychology, 215(3), 157–163. <https://doi.org/10.1027/0044-3409.215.3.157>

## Recursos Informáticos

Gargallo, Bernardo; Suárez-Rodríguez, Jesús M. & Pérez-Pérez, Cruz (2009). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios RELIEVE, v. 15, n. 2. [http://www.uv.es/RELIEVE/v15n2/RELIEVEv15n2\\_5.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v15n2/RELIEVEv15n2_5.htm)

**Otros Recursos**

Guías del profesor, videos, pizarrón, carteles, fichas .



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Física Aplicada a la Medicina

- Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.
  - Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.
  - Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.

### Competencias Genéricas:

- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

### Competencias que desarrolla la asignatura

- Reconoce los fundamentos de la física, aplicada a los fenómenos biológicos específicamente los de relevancia médica.
- Integra los aspectos biofísicos a los procesos diagnósticos que subyacen a los procesos de salud y enfermedad, así como a la utilización de la tecnología diagnóstica (radiología, medicina nuclear, entre otros) en su desempeño como médico general.
- Fundamenta los tratamientos no-farmacológicos (Medicina Física y Rehabilitación, Radioterapia, Medicina Nuclear, entre otros) desde sus bases físicas al nivel exigible a un médico general.
- Describe técnicas y pruebas biomédicas utilizando ejemplos procedentes de la física aplicada a la Medicina.
- Reconoce la importancia de la selección de información adecuada y pertinente, a través del análisis crítico de los datos que se obtienen de la aplicación de las técnicas y pruebas biomédicas, como estrategia inicial para el desarrollo de la Medicina Basada en la Evidencia.
- Respeta y promueve la aplicación de las normas de bioseguridad en los distintos contextos en que se desempeñe como médico general.
- Reconoce los fundamentos que subyacen a los distintos tipos de señales utilizadas en Biomedicina, a través del uso de las TICs, fomentando así un mayor dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas, así como de conocimientos de las potencialidades de la bioinformática.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p>Unidad 1: Física general con enfoque biomédico</p> <p>1.1 Concepto de Física Médica. Magnitudes y medidas.            1.2 Variables biológicas y sus medidas.            1.3 Mecánica, cinética y cinemática aplicada a la Biomedicina. Biomecánica del sólido rígido y deformable.            1.4 Bases del electromagnetismo. Circuitos eléctricos de corriente continua y de corriente alterna. Bases de la electrónica. Fundamentos biofísicos de la conductividad eléctrica en el ser humano.            1.5 Física básica de las radiaciones ionizantes.            1.6 Radioactividad. Efectos de las radiaciones ionizantes sobre la materia viva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emplea elementos de física y biofísica necesarios para la explicación del funcionamiento normal y patológico del organismo humano utilizando ejemplos de biomecánica y bioelectricidad.</li> <li>Extrapola adecuadamente los conceptos básicos de física y biofísica en la resolución de problemas y casos, reales o ficticios en temas propios del área médica.</li> <li>Establece los efectos químicos, físicos y biológicos que en el organismo provocan los agentes físicos involucrados en la práctica médica, especialmente en lo referente a las radiaciones ionizantes deduciendo los aspectos de bioseguridad más importantes.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe teorías, técnicas y pruebas biomédicas en el contexto de la biofísica con rigurosidad científica a través del uso adecuado del lenguaje técnico.</li> <li>Reconoce la importancia de la información obtenida en técnicas y pruebas biomédicas distinguiendo datos de opiniones. (MBE).</li> </ul>
<p>Unidad 2: Biofísica especial de los aparatos respiratorio y circulatorio</p> <p>2.1 Bases de la mecánica de fluidos. Flujo laminar y turbulento.</p> <p>2.2 Gases y presión. Fenómenos de intercambio de gases.</p> <p>2.3 Líquidos: densidad y viscosidad. Fundamentos de la hidrostática.</p> <p>2.4 Biofísica de la respiración. Tensión superficial alveolar. Elasticidad y complianza pulmonares. Fundamentos biofísicos de la ventilación mecánica.</p> <p>2.5 Biofísica de la circulación. Presión osmótica e hidrostática. Inercia, capacitancia y resistencia. Tensión de estrés. Precarga, Postcarga, Ley de Starling.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona estructura y funciones del aparato respiratorio y circulatorio con las leyes de la mecánica y dinámica de fluidos que subyacen en los procesos fisiológicos y fisiopatológicos del ser humano.</li> <li>Identifica parámetros y relaciones de curva presión-volumen en el pulmón y deduce las implicaciones de estos conceptos en la ventilación pulmonar normal y en la artificial.</li> <li>Reconoce la función de bomba del corazón dentro del sistema circulatorio.</li> <li>Integra los conceptos de mecánica de fluidos y biofísica del aparato cardiovascular en situaciones de la práctica médica típicas del médico general.</li> <li>Describe teorías, técnicas y pruebas biomédicas en el contexto de la biofísica con rigurosidad científica a través del uso adecuado del lenguaje técnico.</li> <li>Reconoce la importancia de la información obtenida en técnicas y pruebas biomédicas distinguiendo datos de opiniones. (MBE).</li> </ul>
<p>Unidad 3: Biofísica sensorial</p> <p>3.1 Movimiento ondulatorio.</p> <p>3.2 Sonido y ultrasonidos.</p> <p>3.3 Óptica aplicada a la Medicina. Efecto fotoeléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica los parámetros principales que caracterizan las ondas utilizadas para la medición de distintos aspectos del funcionamiento de los seres vivos.</li> <li>Explica el espectro de ondas aplicándolo a ejemplos concretos de la práctica del médico general.</li> <li>Caracteriza los aspectos biofísicos de la fisiología de la visión y la audición.</li> <li>Integra los conceptos de óptica en la comprensión de los errores refractivos del ojo humano.</li> <li>Describe teorías, técnicas y pruebas biomédicas en el contexto de la biofísica con rigurosidad científica a través del uso adecuado del lenguaje técnico.</li> <li>Reconoce la importancia de la información obtenida en técnicas y pruebas biomédicas distinguiendo datos de opiniones. (MBE).</li> </ul>

<p><b>Unidad 4:</b> Aplicaciones de la Física Médica en Tecnología y Diagnóstico por la Imagen y en TICS</p> <p>4.1 Instrumentación médica electrodiagnóstica (electrocardiografía/ECG/EKG, electroencefalografía/EEG, electromiografía/EMG).          4.2 Aplicaciones médicas de las radiaciones no-ionizantes. Láser.          4.3 Bases físicas del diagnóstico por imagen: Ultrasonografía, Doppler, radiografía convencional, tomografía axial computerizada (TAC), resonancia magnética nuclear (RMN), tomografía por emisión de positrones (PET). Otras aplicaciones médicas de estas técnicas.          4.4 Fundamentos biofísicos de la Medicina Nuclear, radiofarmacia, radioterapia y braquiterapia.          4.5 Bases de la transmisión y control de la información. Análisis de señal y reconstrucción de señal en Biomedicina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la importancia actual de la Física Médica en la práctica médica y de sus posibilidades diagnósticas y terapéuticas, aplicándola en el /los proceder/es solicitado/s.</li> <li>• Fundamenta desde las bases biofísicas aquellas técnicas e instrumentación habituales en la práctica del médico general insistiendo en la importancia del uso apropiado de las mismas así como en diferentes procesos patológicos tanto para propósitos diagnósticos como terapéuticos del contexto médico.</li> <li>• Establece los efectos físicos y biológicos que provocan en el organismo los agentes físicos involucrados en la práctica médica, muy especialmente de aquellos que impliquen el uso de radiaciones ionizantes.</li> <li>• Explica los fundamentos físicos de las técnicas biomédicas más importantes en el contexto de la salud y de la informática y sus aplicaciones en el contexto de la Medicina General empleando medios tecnológicos para la búsqueda e interpretación o digitalización de información (bioinformáticos).</li> <li>• Describe teorías, técnicas y pruebas biomédicas en el contexto de la biofísica con rigurosidad científica a través del uso adecuado del lenguaje técnico.</li> <li>• Reconoce la importancia de la información obtenida en técnicas y pruebas biomédicas distinguiendo datos de opiniones. (MBE).</li> </ul>
<p><b>Unidad 5:</b> Bioseguridad y protección</p> <p>5.1 Bioseguridad y protección radiológica. Detección y dosimetría.          5.2 Bioseguridad y protección ante otras formas de energía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce acciones necesarias de protección con relación a distintas fuentes de energía nocivas utilizadas en la práctica médica habitual, en especial las radiaciones ionizantes.</li> <li>• Utiliza conceptos y técnicas físicas para el establecimiento de un ambiente clínico seguro y responsable en el contexto de la bioseguridad tanto de sí mismo y del equipo clínico multiprofesional, como de los pacientes y la población en general en su rol de médico general.</li> </ul>
<p><b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b></p>	
<p><b>1. Docencia Directa:</b></p> <p><b>Metodologías Activas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lección Magistral Activa (formal y/o informal) enfatizando la aplicación de conceptos a situaciones prácticas, la resolución de problemas y el establecimiento de explicaciones últimas de hechos relativos a la Medicina.</li> <li>• Estudio de Caso.</li> </ul>	

- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) y trabajo de casos que permitirá una mejor aproximación conceptual y de bioseguridad en los que habrá de desenvolverse como clínico.
- Aprendizaje in Situ. Laboratorio y experimentación para la concreción de clases prácticas; en este sentido prima el planteamiento experimental y de resolución, el abordaje cuantitativo y el trabajo de competencias transversales tanto como disciplinarias.
- Aprendizaje Basado en Tic's.

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos. (lluvia de ideas, QSA, preguntas, entre otros)
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información (mapas conceptuales, mapas mentales, V de GOWIN, entre otros).
- Estrategias grupales (Seminarios de bioseguridad, Debates, foro, taller, simposio, presentaciones)
- Visitas a entornos donde se implementan procedimientos de Bioseguridad, como Departamentos de Diagnóstico por la Imagen, Radioterapia u otros.

## **2. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataformas
- Preparación de debates, presentaciones.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos previos de Física.
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en los seminarios y foros</li> <li>• Trabajo grupales en aula – laboratorios</li> <li>• Informes</li> </ul>	Unidad 1, 2, 3 y 4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Laboratorios</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>	Unidad 1, 2, 3, 4 y 5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen teórico de conceptos y problemas</li> <li>• Examen práctico en el laboratorio y en el entorno clínico</li> <li>• Examen específico de bioseguridad</li> </ul>	60%

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

- Kane, J. W. (2010). Física (2a ed.). Barcelona. Reverté.
- Nájera, L., Arribas, G., Navarro, L., & Jiménez, D. (2015). Fundamentos de Física para Profesionales de la Salud + StudentConsult en español. ES: Elsevier Health Science.

### Bibliografía Complementaria

- Aurengo, A., & Petitclerc, T. (2008). Biofísica. (McGraw-Hill Interamericana de España, Ed.).
- Bushong, S. C. (2010). Manual de radiología para técnicos : física, biología y protección radiológica. Elsevier España.
- Cromer, A. (1994). Fisica para ciencias de la vida. Barcelona: Reverté.
- Davidovits, P. (2013). Phcysics in Biology and Medicine. Filadelfia: Elsevier/Academic Press.
- Frumento, A. (1995). Biofísica. Barcelona: Mosby/Doyma.
- Galle, P., & Paulin, R. (2003). Biofísica, radiobiología y radiopatología. Barcelona: Masson.
- Jou Mirabent, D. (2009). Física para ciencias de la vida. Madrid: McGraw-Hill.
- Mohammed, A. M. (2008). Physics for medical students. Tucson: Wheatmark.

### Recursos Informáticos

- Medicine, A. A. (s.f.). American Association of Physicists in Medicine. Obtenido de <http://www.aapm.org/links/medphys/>
- AQA. (2009). AQA Realising potential . Obtenido de <http://filestore.aqa.org.uk/subjects/AQA-2450-W-TRB-OGMP.PDF>
- IOP Institute of Physics. (s.f.). Obtenido de [http://www.iop.org/education/teacher/resources/teaching-medical-physics/page\\_54690.html](http://www.iop.org/education/teacher/resources/teaching-medical-physics/page_54690.html)
- Instituto de Protección Radiológica. (s.f.). Obtenido de Ingeniería en Prevención de Riesgos: <http://www.iprltda.cl/>
- Sección Radiaciones Ionizantes y No Ionizantes. (s.f.). Obtenido de [http://www.ispch.cl/saludocupacional/subdepto\\_ambientes\\_laborales/secciones/radiaciones](http://www.ispch.cl/saludocupacional/subdepto_ambientes_laborales/secciones/radiaciones)
- Facultad de Química y Biología. (2008). Obtenido de [http://www.quimicaybiologia.usach.cl/sites/quimicaybiologia/files/paginas/manual\\_bioseguridad\\_conicyt.pdf](http://www.quimicaybiologia.usach.cl/sites/quimicaybiologia/files/paginas/manual_bioseguridad_conicyt.pdf)
- ORAU. (s.f.). Obtenido de <http://www.orau.org/environmental-assessments-health-physics/capabilities/health-physics/hp-resources.aspx>
- International Atomic Energy Agency. (1998). Obtenido de [http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/SupplementaryMaterials/SupM\\_Pub1531\\_Spanish.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/SupplementaryMaterials/SupM_Pub1531_Spanish.pdf)
- Moodle UDA. (s.f.). Obtenido de <http://www.moodle.uda.cl/>
- Prisciandaro, J. I. (2013). Review of online educational resources for medical physicists. Journal of Applied Clinical Medical Physics, 20.
- Sprawls Educational Foundation. (s.f.). Obtenido de <http://www.sprawls.org/resources/>
- Australia, T. U. (s.f.). The University of Western Australia. Obtenido de <http://www.physics.uwa.edu.au/research/medical-radiation/resources/links>

### Otros Recursos

- Laboratorio de Física Médica y Biofísica





**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# **Programa de Asignatura**

## Química General y Orgánica

**Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.
- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.
- Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.

**Competencias que desarrolla la asignatura**

- Reconoce los fundamentos de la Química como por ejemplo reacciones químicas, equilibrio químico y termodinámica, aplicados a los fenómenos biológicos.
- Reconoce los fundamentos de la Química Orgánica para entender estructuras básicas, aspectos macroscópicos, microscópicos y moleculares de la materia y su implicación en procesos biológicos.
- Usa adecuadamente el lenguaje químico básico como instrumento fundamental para la comunicación científica.
- Redacta informes de Laboratorio de Química para dejar constancia de los experimentos realizados, sus procesos y los resultados obtenidos relacionándolos con la base teórica.
- Aplica el método científico al participar activamente en su trabajo como estudiante de Medicina en los trabajos de investigación, tanto individualmente como en equipo, e incorporándolos a una actitud de formación permanente como por ejemplo en las búsquedas bibliográficas de fuentes confiables y pertinentes.
- Participa de forma activa en los grupos de trabajo, durante las sesiones prácticas y en discusiones y seminarios, valorando la aportación de cada uno y la importancia del trabajo en equipo, relacionándose adecuadamente con sus compañeros y profesores.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Estructura y Transformaciones de la materia</p> <p>1.1 Breve historia de la Química. La química y su inserción en la medicina.</p> <p>1.2 Los átomos, los elementos y la tabla periódica.</p> <p>1.3 Enlaces Químicos e interacciones intermoleculares y su influencia en las propiedades macroscópicas.</p> <p>1.4 Reacciones Químicas y Estequiometría como reagrupamientos de átomos y los cambios electrónicos que los acompañan.</p> <p>1.5 Reacciones Redox.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relaciona la estructura de la materia con sus propiedades</li><li>• Relaciona los reagrupamientos de átomos en las reacciones químicas.</li><li>• Explica las reacciones como cambios en la estructura de la materia basándose en el modelo del átomo y del enlace químico.</li><li>• Distingue reacciones redox y las relaciona con fenómenos en los seres vivos.</li><li>• Utiliza de forma correcta el instrumental básico de laboratorio (probetas, pipetas, balanzas y otros materiales de laboratorio) para realizar operaciones básicas, respetando las normas de seguridad durante el trabajo.</li><li>• Elabora informes usando el lenguaje técnico apropiado de los experimentos realizados.</li><li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li><li>• Fomenta la actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.</li></ul>

<p><b>Unidad 2:</b> Soluciones y Ácido Base</p> <p>2.1 Química del Agua y sus propiedades.      2.2 El concepto de disolución y los parámetros relacionados.      2.3 Presión osmótica y disoluciones fisiológicas.      2.4 El equilibrio químico      2.5 Reacción ácido base, pH y Autoprotólisis del agua      2.5 Disolución tampónBases de la mecánica de fluidos.      Flujo laminar y turbulento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la química del agua y sus propiedades para comprender su implicación en procesos biológicos.</li> <li>• Explica disoluciones y lo relaciona con los parámetros asociados en soluciones acuosas para apreciar su importancia en sistemas biológicos.</li> <li>• Calcula disoluciones aplicadas a la práctica médica.</li> <li>• Identifica la importancia de la presión osmótica.</li> <li>• Reconoce el pH como unidad logarítmica y aplica el concepto adecuadamente a disoluciones acuosas.</li> <li>• Explica el concepto de equilibrio químico y su implicación en procesos biológicos.</li> <li>• Formula disoluciones tampón y los relaciona con su importancia en los sistemas biológicos.</li> <li>• Distingue reacciones ácido- base y las relaciona con fenómenos en los seres vivos.</li> <li>• Utiliza de forma correcta el instrumental básico de laboratorio (probetas, pipetas, balanzas y otros materiales de laboratorio) para realizar operaciones básicas, respetando las normas de seguridad durante el trabajo.</li> <li>• Elabora informes usando el lenguaje técnico apropiado, de los experimentos realizados.</li> <li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Fomenta la actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3:</b> Nociones Básicas de Termodinámica</p> <p>3.1 Factores energéticos básicos: Formas de Energía, Entalpía.      3.2 Entropía.      3.3 Conceptos y parámetros de Energía Libre.Movimiento ondulatorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica conceptos de la termodinámica y las relaciona con fenómenos en los seres vivos.</li> <li>• Distingue los componentes que determinan la energía libre.</li> <li>• Calcula entalpía de reacciones de importancia biológica.</li> <li>• Utiliza de forma correcta el instrumental básico de laboratorio (probetas, pipetas, balanzas y otros materiales de laboratorio) para realizar operaciones básicas, respetando las normas de seguridad durante el trabajo.</li> <li>• Elabora informes usando el lenguaje técnico apropiado de los experimentos realizados.</li> <li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Fomenta la actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición</li> </ul>

	constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.
<p>Unidad 4: Química Orgánica</p> <p>4.1 La química del carbono.          4.2 Nomenclatura Básica de Compuestos Orgánicos.          4.3 Los principales grupos funcionales y sus reactividades.          4.4 Moléculas de Importancia Biológica: Lípidos, proteínas y carbohidratos.          4.5 Conceptos de Isomería estructurales y funcionales. Instrumentación médica electrodiagnóstica (electrocardiografía/ECG/EKG, electroencefalografía/EEG, electromiografía/EMG).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica la estructura de los compuestos orgánicos básicos</li> <li>Reconoce los principales grupos funcionales en Química Orgánica y las relaciona con su estructura y reactividad para entender algunas de sus funciones en sistemas biológicos.</li> <li>Identifica lípidos, carbohidratos y proteínas como estructuras de importancia biológica.</li> <li>Distingue isómeros estructurales y funcionales</li> <li>Utiliza de forma correcta el instrumental básico de laboratorio (probetas, pipetas, balanzas y otros materiales de laboratorio) para realizar operaciones básicas, respetando las normas de seguridad durante el trabajo.</li> <li>Elabora informes usando el lenguaje técnico apropiado de los experimentos realizados.</li> <li>Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Fomenta la actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) enfatizando la aplicación de conceptos a situaciones prácticas, la resolución de problemas y el establecimiento de explicaciones últimas de hechos relativos a la Medicina.
- Estudio de Caso.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) y trabajo de casos que permitirá una mejor aproximación conceptual y de bioseguridad en los que habrá de desenvolverse como clínico.
- Aprendizaje Basado en Tic's.
- Aprendizaje in Situ. Laboratorio y experimentación para la concreción de clases prácticas; en este sentido prima el planteamiento experimental y de resolución, el abordaje cuantitativo y el trabajo de competencias transversales tanto como disciplinarias.

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos. (lluvia de ideas, QSA, preguntas, entre otros)
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información (mapas conceptuales, mapas mentales, V de GOWIN, entre otros).
- Estrategias grupales (Seminarios de bioseguridad, Debates, foro, taller, simposio, presentaciones)

#### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataformas

- Preparación de debates, seminarios, foros, trabajos de investigación, trabajos bibliográficos, trabajos prácticos de laboratorio, presentaciones.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: Conceptos Básicos de la Química Operatoria Básica Matemática (sumar, restar, multiplicar, dividir, regla de tres simple)
---------------------	--

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Participación en los seminarios y foros</li> <li>Trabajo grupales en aula – laboratorios</li> <li>Presentaciones</li> <li>Resolución de Problemas-Informes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Laboratorios</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba teórica de conceptos y problemas</li> <li>Prueba práctica de laboratorio</li> </ul>	60%

### **Recursos de aprendizaje**

#### **Bibliografía Obligatoria**

Chang, R., & Ramírez, C. (2002). Química (7th ed.). México: McGraw-Hill.

Bailey, P. S., & Bailey, C. A. (1998). Química orgánica: conceptos y aplicaciones. Pearson educación.

#### **Bibliografía Complementaria**

McMurry, J. (2012). Química Orgánica. Cengage Learning.

Santamaría, F. (2006). Curso de química general (Tomo I-II). 10 Edición: Universitaria.

Petrucci, R. H., Harwood, W. S., Herring, F. G., & Pardo, C. (2002). Química general (8th ed.). Prentice Hall.

Mahan, B. H., de Banchero, G. Y., & de Herold, L. P. E. (1975). Química: curso universitario. Fondo Educativo Interamericano.

Morrison, R. T., & Boyd, R. N. (1998). Química orgánica. Pearson Educación.

#### **Recursos Informáticos**

Moodle UDA. (s.f.). Obtenido de <http://www.moodle.uda.cl/>

Drew H. W. (1996) Química general organica y biologica. (2<sup>nd</sup>. Ed.). Mc Graw Hill. <http://booksmedicos.org/quimica-general-organica-y-biologica-drew-h-wolfe/>

John R. H. (2000). Fundamentos de Química General, Orgánica y bioquímica para Ciencias de la Salud (1st. Ed.). Editorial Limusa: <https://booksmedicos.me/fundamentos-de-quimica-general-organica-y-bioquimica-para-ciencias-de-la-salud/>

Sitio Web: <http://sunburst.usd.edu/~gsereda/AdE.html>

#### **Otros Recursos**

Guías elaboradas por el Profesor, Pizarrón, , Carteles, Fichas



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Anatomía y Embriología I

- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.
- Macro-competencia 4: Compromiso ético.
- Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Reconoce la organización estructural y musculatura del dorso, torax, abdomen y pelvis, y las extremidades del cuerpo humano, como base para articular con anamnesis y la exploración física, ambas tareas básicas que tendrá que efectuar como médico general.
- Diagrama la anatomía de la musculatura de espalda dorso, torax, abdomen y pelvis, y las extremidades con un sentido topográfico, para adquirir una visión integral de éstas estructuras y establecer una relación con procesos de rehabilitación y medicina física.
- Aplica paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica en su trabajo como estudiante de Medicina, tanto individualmente como en equipo, e incorporándolos a una actitud de formación permanente.
- Participa de forma activa en los grupos de trabajo, durante las sesiones prácticas y en discusiones y seminarios, valorando la aportación de cada uno y la importancia del trabajo en equipo, relacionándose adecuadamente con sus compañeros y profesores.
- Aplica los principios básicos de Dignidad Humana y persona a través del respeto por el material de prácticas y en especial, el que procede de restos humanos que utiliza en sus prácticas y en cualquier contexto y en conformidad con el Código Deontológico médico chileno.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
Unidad 1: Introducción a la Anatomía Humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las principales posiciones, planos y ejes que se utilizan en la Anatomía Humana.</li> <li>• Utiliza la terminología anatómica adecuada en las descripciones anatómicas. (Relación y comparación-lateralidad y movimiento)</li> </ul>
1.1 Terminología anatómica. Posición Anatómica. Planos Anatómicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la gametogénesis y los distintos períodos del desarrollo embrionario y fetal.</li> <li>• Explica el crecimiento y maduración intraútero del sistema locomotor, órganos de los sentidos, cabeza y cuello, sistema nervioso y tegumentario a través de su desarrollo embriológico.</li> <li>• Infiere aspectos embriológicos que son útiles clínicamente y que se aplican en disciplinas como la Obstetricia o la Pediatría durante su formación y en el desarrollo de su profesión como médico general.</li> <li>• Promueve y desarrolla el espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Fomenta la actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.</li> </ul>
Unidad 2: Soluciones y Ácido Base	
2.1 Período preembrionario, período embrionario, período fetal. Gametogenesis-transformación de las células germinales en gametos masculinos y femeninos. Primera semana del desarrollo: de la ovulación a la implantación. Segunda semana del desarrollo: Disco germinativo bilaminar. Tercera semana del desarrollo: Disco germinativo trilaminar. Tercera a octava semana; período embrionario. El tubo intestinal y las cavidades corporales. Del tercer mes al nacimiento: el feto y la placenta. Anomalías congénitas y diagnóstico prenatal.	
2.2 Desarrollo del aparato locomotor. Esqueleto axial. Sistema muscular. Extremidades	
2.3 Desarrollo de la cabeza y cuello.	
2.4 Desarrollo de los órganos de los sentidos. Oído. Ojo	
2.5 Desarrollo del sistema nervioso.	
2.6 Desarrollo del sistema tegumentario.	

<p><b>Unidad 3:</b> Dorso- Tórax Pared Abdominal y Pelvis</p> <p>3.1 Columna Vertebral. Vertebras (Estructura y función- Características regionales-Osificación y variaciones). Columna vertebral. Articulaciones, movimiento, curvaturas, Vascularización e Inervación. Músculos del dorso (Extrínsecos e Intrínsecos- Anatomía de superficie de músculos- Músculos sub-occipitales y profundos del cuello). Contenido del Conducto vertebral (Médula espinal- Raíces de los nervios espinales-Meninges y LCR- Vascularización de la médula y de las raíces nerviosas)</p> <p>3.2 Pared Torácica: Esqueleto- aberturas torácicas- articulaciones- movimientos- músculos-fascia- Vasos y nervios- Mama- anatomía de superficie de la pared torácica.</p> <p>3.3 Pared Abdominal: Pared anterolateral del abdomen- Fascia y músculos- Vasos y nervios- Superficie interna de la pared abdominal anterolateral- región Inguinal- Anatomía de superficie. Peritoneo y cavidad peritoneal: Estructuras peritoneales- subdivisiones de la cavidad. Pared Posterior del abdomen: Fascia-músculos- vasos y nervios de la pared posterior abdominal. Técnicas de diagnóstico por imágenes de abdomen.</p> <p>3.4 Pelvis: Cintura Pélvica: Huesos y características Pelvis ósea- Orientación Pelvis ósea –Articulaciones y ligamentos de la cintura pélvica. Cavidad Pélvica: Paredes y piso pélvico- Peritoneo y cavidad peritoneal pélvica- Fascia de la pelvis. Estructuras vaso-nerviosas de la Pelvis (Arterias, venas, nódulos linfáticos, nervios). Resonancia Nuclear Magnética en pelvis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la morfología y organización de la espalda, tórax, pared abdominal, y pelvis, estableciendo relación con la anatomía de superficie.</li> <li>• Relaciona la estructura con su dinámica y función biomecánica mediante el conocimiento y análisis de cómo se articulan de manera los distintos huesos en la estática y dinámica de la espalda y pelvis y cómo estos son movilizados por los distintos sistemas musculares.</li> <li>• Integra el sistema vascular (y linfático) y nervioso y periférico dentro de la estructura y función de espalda, tórax, pared abdominal, pelvis.</li> <li>• Reconoce la morfología y estructura del dorso, torax, pared abdominal y pelvis con métodos macroscópicos y técnicas de imagen.</li> <li>• Diagrama con un sentido topográfico, funcional y aplicativo (en especial en relación al dolor de espalda) la exploración física de la espalda y también de región toracoabdominal y pelvis.</li> <li>• Infiere aspectos de la anamnesis y de la exploración física de la espalda y región toracoabdominal y pelvis que son útiles clínicamente y que se aplican a otras disciplinas médicas de la formación de médico general.</li> <li>• Promueve y desarrolla el espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Fomenta la actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza. que son útiles clínicamente y que se aplican en disciplinas como la Obstetricia o la Pediatría durante su formación como médico general.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4:</b> Miembro inferior (MI)</p> <p>4.1 Visión general y desarrollo MI.</p> <p>4.2 Huesos del MI: Disposición- Hueso coxal- Fémur- Tibia y Peroné- huesos del pie. Anatomía de superficie de los huesos del pie.</p> <p>4.3 Fascia, venas linfáticas, vasos eferentes y nervios cutáneos de MI: tejido subcutáneo y fascias-Drenaje venoso y linfático MI- Inervación cutánea y motora de MI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la morfología y organización del aparato locomotor del miembro inferior estableciendo relación entre estructura y su dinámica y función biomecánica mediante el conocimiento y análisis de cómo se articulan los distintos huesos en la estática y dinámica de la pierna y pie y cómo estos son movilizados por los distintos sistemas musculares.</li> <li>• Integra el sistema vascular (y linfático) y nervioso y periférico dentro de la estructura y función del miembro inferior.</li> </ul>

<p>4.4 Postura y Marcha: Bipedestación relajada- Locomoción: ciclo de la marcha.</p> <p>4.5 Regiones anterior y medial del muslo: Organización de la porción proximal del MI- Músculos anteriores y mediales del muslo- Estructuras vasculo-nerviosas y relaciones en la porción anteromedial del muslo- Anatomía de superficie de las regiones anterior y medial del muslo.</p> <p>4.6 Región glútea y posterior del muslo: Región glútea: nalga y región de la cadera- músculos de la región glútea-Región posterior del muslo- Estructuras vasculo-nerviosas de la región glútea y posterior del muslo- anatomía de superficie de la región glútea y posterior del muslo</p> <p>4.7 Fosa poplítea y pierna: Región poplítea- compartimentos anterior, lateral y posterior de la pierna Anatomía de superficie de la pierna</p> <p>4.8 Pie: Piel y fascias- músculos- estructuras vasculonerviosas y relaciones en el pie- Anatomía de superficie del la región del tobillo y pie.</p> <p>4.9 Articulaciones del MI: Coxal-Rodilla-Tibiofibulares- Talocrural del pie- Anatomía de superficie de ellas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la morfología y estructura del miembro inferior con métodos macroscópicos y técnicas de imagen.</li> <li>• Diagrama con un sentido topográfico, funcional y aplicativo la exploración física del miembro inferior.</li> <li>• Infiere aspectos de la anamnesis y de la exploración física del miembro inferior que son útiles clínicamente y que se aplican a otras disciplinas médicas de la formación de médico general.</li> <li>• Promueve y desarrolla el espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Fomenta la actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.</li> </ul>
<p>Unidad 5: Miembro superior (MS)</p> <p>5.1 Visión general y desarrollo MI</p> <p>5.2 Huesos del MS: Clavícula- Escápula- Húmero- Huesos del antebrazo- Huesos de la mano –Anatomía de superficie de los huesos del MS.</p> <p>5.3 Fascias, vasos eferentes, inervación cutánea y miotomas del MS: Fascia del MS- Drenaje Venoso y linfático del MS- Inervación cutánea del MS- Inervación motora (miotomas) del MS.</p> <p>5.4 Región Pectoral y Escapular: Músculos axioapendiculares anteriores, posteriores y escapulohumerales- Músculos escapulohumerales (intrínsecos del hombro) Anatomía de superficie de las regiones pectoral, escapular y deltoídea.</p> <p>5.5 Axila: Arteria y vena axilar- Nódulos linfáticos- Plexo Braquial.</p> <p>5.6 Brazo: Músculos del Brazo- Arteria Braquial- venas y Nervios del Brazo- Fosa del codo- Anatomía de superficie del brazo y de la fosa del codo.</p> <p>5.7 Antebrazo: Compartimentos del antebrazo- Músculos del antebrazo- Arterias, venas y nervios del antebrazo. Anatomía de superficie del antebrazo.</p> <p>5.8 Mano: Fascia y compartimentos de la palma- músculos de la mano- Tendones de los flexores largos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la morfología y organización del aparato locomotor del miembro superior estableciendo relación con su estructura con su dinámica y función biomecánica mediante el conocimiento y análisis de cómo se articulan de manera los distintos huesos en la dinámica del brazo y mano y cómo estos son movilizados por los distintos sistemas musculares.</li> <li>• Integra el sistema vascular (y linfático) y nervioso y periférico dentro de la estructura y función del miembro superior.</li> <li>• Reconoce la morfología y estructura del miembro superior. con métodos macroscópicos y técnicas de imagen.</li> <li>• Diagrama con un sentido topográfico, funcional y aplicativo la exploración física del miembro superior.</li> <li>• Infiere aspectos de la anamnesis y de la exploración física del miembro superior que son útiles clínicamente y que se aplican a otras disciplinas médicas de la formación de médico general.</li> <li>• Promueve y desarrolla el espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>

<p>y vainas tendinosas de la mano. Arterias, venas y nervios de la mano. Anatomía de superficie de la mano.</p> <p>5.9 Articulaciones de MS: Esteroclavicular – acromioclavicular – hombro- codo- radioulnar proximal- radioulnar distal- radiocarpiana- intercarpianas- carpometacarpianas e intermetacarpianas- metacarpofalángicas e interfalangicas,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomenta la actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.</li> </ul>
--	--

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) Problemas de manejo de pacientes que impliquen búsqueda y selección de información, además de un procesamiento crítico de los mismos (que se pueden formular como estrategias de aprendizaje autónomas y/o de grupo).
- Aprendizaje In situ Demostraciones y Experimentación, en contexto de laboratorio:
- Laboratorio de anatomía (refuerzo de conceptos, profundidad de aprendizajes), Simuladores de Anatomía humana y radiología anatómica digitalizada en Aula Informática utilizando modelos, disecciones de cuerpos humanos (o secciones de los mismos), pruebas de diagnóstico utilizando imágenes. Parte de este trabajo será llevado a cabo por los jefes de mesa, que tendrán formación especial a este respecto y se fomentará el trabajo grupal.

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: Realización de un cuaderno de prácticas basado en lo llevado a cabo en el Laboratorio de Anatomía. Tutorías personalizadas o grupos pequeños. Búsqueda/revisión de literatura científica actualizada. Esquemas, dibujos o diagramación.
- Estrategias grupales: Seminario relacionado con la integración de todas las unidades vistas en la asignatura. Aprendizaje en pequeños grupos con modelos, simuladores, imágenes y disecciones de cuerpos humanos (o secciones de los mismos). Aprendizaje en grupos pequeños a través de foros y discusión en grupos y, también foros de preguntas y respuestas y ejercicios utilizando Plataforma Moodle.
- Discusión grupal y exposición para fomentar las estrategias de comunicación con el equipo de trabajo

#### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma informática; se incluirá la lectura de artículos científico-médicos y de revisión, autoevaluaciones on line.
- Preparación presentaciones, trabajos de investigación, seminarios, foros, debates esquemas, dibujos o diagramación.

#### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

##### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: Conceptos claves de Biología general y pensamiento crítico y científico
---------------------	--

### Evaluación Formativa y Sumativa

<b>Evidencias</b>	<b>Actividades Evaluativas</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Instrumentos de Evaluación</b>	<b>Ponderación</b>
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en los seminarios y foros</li> <li>• Trabajos grupales en aula – laboratorios</li> <li>• Informes</li> <li>• Cuaderno de prácticas de laboratorio</li> <li>• Fichas</li> <li>• Las evaluaciones prácticas valorarán el trabajo de laboratorio y seminarios que indiquen nivel de desempeño</li> <li>• Las evaluaciones prácticas valorarán el trabajo de laboratorio que indiquen nivel de desempeño, donde se harán estaciones de OSCEs (se pueden hacer también en forma grupal, como “yincana”) compuestas de modelos anatómicos y/o pruebas de diagnóstico por la imagen y/o cadáver o piezas anatómicas reales</li> <li>• Exposición oral a modo de seminarios, sobre la aplicación de temas o procedimientos de laboratorio realizados.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Cotejo</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Laboratorios</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba teórica de conceptos y problemas</li> <li>• Prueba de trabajo en laboratorio</li> <li>• Examen Final</li> </ul>	60%

**IMPORTANTE:** será un prerequisito de presentación a las pruebas parciales, recuperativas y final la aprobación del trabajo práctico de laboratorio.

## **Recursos de aprendizaje**

### **Bibliografía Obligatoria**

#### **Embriología**

Sandler. TW. (2016). Langman Embriología Médica (13th ed.). USA: Ed. Wolters-Kluwer  
Moore et al. (2009). Embriología clínica (8th ed.). Barcelona. Elsevier.

#### **Texto de Anatomía humana**

Moore y Dalley. (2014). Anatomía con orientación clínica (7th ed.). Lippincott. Barcelona. William & Wilkins/Wolters-Kluwer.

### **Atlas**

Schünke et al. (2014). Prometheus: texto y atlas de anatomía (13th ed.). Madrid, Panamericana.

### **Bibliografía Complementaria**

#### **Textos de Anatomía humana**

Drake et al. (2015). Anatomía para estudiantes de Gray (3rd ed.). Barcelona. Elsevier.  
Federative Committe on Anatomical Terminology. (1998). Terminología anatómica: International anatomical terminology. Stuttgart. Thieme.  
Guzmán, L. et al. (2015). Anatomía Humana. Manual de prácticas basadas en el razonamiento. México DF. Panamericana.  
Pró E. (2015). Anatomía clínica (2nd ed.). Buenos Aires. Panamericana.  
Rouvière & Delmas. (2005). Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional (11th ed.). Barcelona. Elsevier/Masson.  
Voll et al. (2015). Prometheus: manual de anatomía para el estudiante (1st ed.). Madrid. Panamericana.

### **Atlas**

Netter FH. (2015). Atlas de anatomía humana (6<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Elsevier.  
Paulsen y Waschke. (2012). Atlas de anatomía humana de Sobotta (23<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Elsevier.  
Platzer W. (2015). Atlas de anatomía humana con correlación clínica (9<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires. Panamericana.  
Rohen et al. (2015). Atlas de Anatomía humana (8<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Elsevier.  
Ryan et al. (2011). Anatomy for Diagnostic Imaging (3rd ed.). Edimburgo. Saunders/Elsevier.  
Weber et al. (2015). Anatomía radiológica esencial de Netter (2<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Elsevier.

Weir et al. (2011). Atlas de anatomía humana por técnicas de imagen (4<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier. **Recursos Informáticos**  
Anatomy corner (un sitio con montones de recursos para Anatomía pensado para estudiantes de Medicina):  
<http://anatomycorner.com/>

Body Smart (un clásico): <https://www.getbodysmart.com/>

Duke University (interesante web sobre Embriología): <https://web.duke.edu/anatomy/embryology/embryology.html>

Human Anatomy online (excelente lugar para la anatomía topográfica y para la disección del laboratorio):  
<http://act.downstate.edu/courseware/haonline/index.htm>

Hypermuscle (acciones musculares muy bien explicadas): <http://www.med.umich.edu/lrc/Hypermuscle/Hyper.html>

Inner body (atlas interactivo): <http://www.innerbody.com/>

Lista de recursos en la red de Embriología de Lamar University: <http://libguides.lamar.edu/c.php?g=599577&p=4150962>

Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.udc.cl>

Universidad de Minnesota (sitio de preguntas)

<http://msiensen.cbs.umn.edu/webanatomy/self/>

Visible Human Project (un proyecto interactivo del NIH)

[https://www.nimh.nih.gov/research/visible/visible\\_human.html](https://www.nimh.nih.gov/research/visible/visible_human.html)

Wayne University (lugar de anatomía radiológica):

[http://www2.med.wayne.edu/diagradiology/anatomy\\_modules/Page1.html](http://www2.med.wayne.edu/diagradiology/anatomy_modules/Page1.html)

<http://www2.med.wayne.edu/diagradiolog/>

[http://www2.med.wayne.edu/diagradiology/anatomy\\_modules/Page1.htm](http://www2.med.wayne.edu/diagradiology/anatomy_modules/Page1.htm)

## Otros Recursos

## Laboratorio de Anatomía

# Aula de informática

## Gráficos

## Guías del profesor, videos, Pizárron, carteles, Fichas



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

## Biología Celular y Molecular

	<p>aplicaciones de la genética y la genética molecular y su influencia en la medicina. Esta asignatura constituye un fundamento de la Histología y Anatomía Patológicas, pero asimismo aporta conocimientos básicos para la cabal comprensión de la Bioquímica y de la Fisiología humana; estas últimas posteriormente, se desarrollarán hacia aspectos cada vez más clínicos puesto que la biología celular y molecular son indispensables para comprender adecuadamente los fundamentos de la fisiopatología de las enfermedades y las actuaciones terapéuticas del futuro médico general.</p>
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	No tiene Asignatura Prerrequisito Aprendizajes Previos: Deseables conocimientos básicos de Biología general.
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
Esta asignatura proporciona los fundamentos teóricos para poder desarrollar:	
<p><b>Competencias Específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión. Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos los distintos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención. Sub-C 1.5: Realiza procesos diagnósticos, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.</li> <li>Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar. Sub-C 2.2: Realiza cuidado y administración de tratamientos farmacológico y no farmacológicos a sus pacientes en contextos de atención intrahospitalario y ambulatorio propio del médico general demostrando el sentido ético eficiencia, eficacia y humanización en su actuar.</li> <li>Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación. Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia. Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo. SubC 5.3: Demuestra utilizar recursos de conocimientos y actitudes para la formación continua y autónoma en el área de la investigación biomédica transfiriéndolo a su práctica en todo contexto.</li> </ul>	
<p><b>Competencias Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 3: Trabajo en equipo. Sub-C 1: Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando potencialidades del equipo de salud, teniendo conciencia de sus limitaciones personales y del grupo, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente. Sub C 2: Evidencia adecuada relación con pares y equipo de salud en los diversos contextos en que se desempeña.</li> <li>Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse. Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno. Sub-C 2: Desarrolla procesos de actualización pertinentes, tanto en función de su crecimiento profesional (FMC) como de las necesidades del contexto y entorno en que se desempeña.</li> </ul>	

- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).
  - Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.
  - Sub-C 2: Gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Adquiere los fundamentos teóricos celulares y moleculares-genéticos del ser humano como base para la comprensión de enfermedades y sus señales, pruebas diagnósticas y tratamientos, en su proceso de formación como médico general.
- Reconoce las aplicaciones de la citología, biología molecular y genética en el campo de la medicina.
- Participa de forma activa en los grupos de trabajo, en las clases teóricas, sesiones prácticas de laboratorio, en discusiones y seminarios de lectura científica, valorando la aportación de cada uno y la importancia del trabajo en equipo, lo que realiza de manera humana, empática y flexible, relacionándose adecuadamente con sus compañeros y profesores.
- Actualiza de manera permanente su formación, a través de la búsqueda eficiente de información y evidencia científica en diversas fuentes, como lectura de documentos e investigaciones en los distintos ámbitos de la biología celular y molecular.
- Aplica el pensamiento científico tanto en la lectura crítica de la literatura científica como en la realización o participación en experimentos básicos, para integrar los conocimientos adquiridos, trabajando con espíritu investigativo a nivel de pregrado, tanto en el trabajo individual, como en equipo.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Citología</p> <p>1.1 Introducción a la citología y la bioquímica. Bases de la bioquímica estructural de las proteínas.</p> <p>1.2 Niveles de organización celular. Características generales de la célula.</p> <p>1.3 Técnicas y métodos de estudio en citología e histología. Microscopía.</p> <p>1.4 Membrana celular (plasmática y endomembranas). Fenómenos de transporte de membrana. Transporte de micromoléculas y macromoléculas.</p> <p>1.5 Recepción y transducción de señales.</p> <p>1.6 Especializaciones de la membrana celular. Uniones intercelulares y con la matriz extracelular.</p> <p>1.7 Citoesqueleto y sus componentes. Fisiología del citoesqueleto. Contracción muscular</p> <p>1.8 Citoplasma e inclusiones citoplásmicas. Matriz extracelular.</p> <p>1.9 Ribosomas y proteosomas</p> <p>1.10 Retículo endoplásmico (liso y rugoso). Aparato de Golgi. Vesículas de exocitosis. Lisosomas. Mecanismos celulares de tráfico vesicular.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe lo que es una célula y la ubica en el nivel de organización biológica.</li> <li>• Reconoce los organelos de la célula y los relaciona con sus funciones específicas estableciendo una visión organizada y jerárquica del funcionamiento celular.</li> <li>• Relaciona mecanismos moleculares con procesos bioquímicos en el interior de las células.</li> <li>• Integra procesos regulatorios, y sus señales, relacionados con la función celular.</li> <li>• Explica las características del transporte a través de membrana de las biomoléculas en función de sus propiedades fisicoquímicas.</li> <li>• Maneja de forma correcta microscopio óptico y el instrumental básico de laboratorio (probetas, pipetas, balanzas y otros materiales de laboratorio) para realizar operaciones básicas, respetando las normas de seguridad durante el trabajo.</li> <li>• Describe teorías y técnicas en el contexto de la biología celular y molecular con rigurosidad científica a través del uso adecuado del lenguaje técnico.</li> </ul>

1.11 Mitocondrias. Fisiología mitocondrial. 1.12 Peroxisomas. 1.13 Núcleo interfásico. Envoltura nuclear, nucleoplasma, lámina nuclear, cromatina, nucléolo. 1.14 Ciclo celular. Mitosis, meiosis, gametogénesis y fecundación. 1.15 Control celular de la división celular. La célula cancerosa 1.16 Diferenciación y envejecimiento celular. Células madre y potencialidad. Apoptosis y muerte celular 1.17 Degeneración celular y adaptaciones celulares: hipertrofia, atrofia, hiperplasia, metaplasia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora informes usando el lenguaje técnico apropiado de los experimentos realizados.</li> <li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y laboratorio, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Realiza búsqueda de evidencias y lecturas científicas pertinentes manteniendo una actitud de curiosidad científica, de autoaprendizaje y de formación permanente.</li> <li>• Realiza lectura crítica de literatura científica de biología celular, aplicando pensamiento científico, distinguiendo los elementos centrales por ejemplo las hipótesis, metodologías, resultados y conclusiones.</li> </ul>
Unidad 2: Estructura Genómica y Genética  2.1. Organización genómica. Genes y cromosomas. 2.2. Trastornos hereditarios del fenotipo. Asesoramiento genético. 2.3. Puntos de control del ciclo regular. Proliferación y factores de crecimiento. Organización del ADN durante la interfase y la mitosis. Telómeros y senescencia replicativa. 2.4. Alteraciones del ADN y su transmisión a la descendencia. Mutaciones y tipos: relaciones entre mutaciones y errores en el ciclo celular. Polimorfismos. Enfermedad genética somática adquirida y enfermedad congénita transmisible. 2.5. Citogenética. Usos en el diagnóstico prenatal y postnatal. Técnicas de bandeados cromosómicos y citogenética molecular. 2.6. Cariotipo humano. Cariograma. Nomenclatura. Cromosomopatías y polimorfismos cromosómicos. 2.7. Poliploidías y aneuploidías (monosomías, trisomías y tetrasomías). Síndromes de Patau, Edwards y Down. 2.8. Alteraciones estructurales autosómicas de un solo cromosoma y de varios cromosomas: síndromes más frecuentes. Riesgo en la descendencia. 2.9. Alteraciones numéricas y estructurales de los cromosomas sexuales. Síndromes de Turner, Klinefelter y otros de relevancia médica. 2.10. Trastornos del desarrollo sexual e intersexualidad en la especie humana. 2.11. Herencia de las alteraciones génicas. Genotipo y fenotipo. Patrones de herencia: monogénica,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos genotipo, fenotipo, carácter dominante, carácter recesivo, alelo, gen, locus y pleiotropía.</li> <li>• Fundamenta teóricamente la selección de pruebas diagnósticas basadas en aplicaciones de la biología molecular para el diagnóstico de patologías humanas relevantes.</li> <li>• Identifica los principales mecanismos de alteración genética y/o cromosómica ligados a la génesis de patologías heredables en el ser humano.</li> <li>• Reconoce las principales formas de transmisión hereditaria de las patologías genéticas.</li> <li>• Describe los niveles de la biología molecular y genética del cáncer.</li> <li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y laboratorio, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Realiza búsqueda de evidencias y lecturas científicas pertinentes manteniendo una actitud de curiosidad científica, de autoaprendizaje y de formación permanente.</li> <li>• Realiza lectura crítica de literatura científica de genética, aplicando pensamiento científico, distinguiendo los elementos centrales por ejemplo las hipótesis, metodologías, resultados y conclusiones.</li> </ul>

<p>poligénica y multifactorial. Penetrancia y expresividad. Árbol genealógico y estudio familiar.</p> <p>2.12. Genética de los errores innatos del metabolismo</p> <p>2.13. Herencia ligada al sexo</p> <p>2.14. Herencia monogénica no mendeliana. Herencia mitocondrial. Alelismo múltiple: sistema ABO.</p> <p>2.15. Herencia multifactorial. Poligenia.</p> <p>2.16. Genética del cáncer. Genes supresores del cáncer, genes reparadores del cáncer y oncogenes..</p>	
---	--

### **Estrategias de enseñanza y aprendizaje**

#### **1. Docencia Directa:**

##### **Metodologías Activas**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) Para esta asignatura se consideran clases teóricas. Prácticos demostrativos
- Estudio de Caso
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje In situ
- Clases prácticas
  - Introducciones demostrativas
  - Trabajo en laboratorio (supervisado y autónomo)
  - Visitas a áreas hospitalarias y departamentos donde se utilicen de modo práctico las técnicas de biología celular y molecular

##### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, preguntas, entre otros
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales, V de GOWIN, entre otros.
- Estrategias grupales:
  - a) Seminarios
    - Seminarios de discusión
    - Seminarios de problemas de bioquímica, con discusión y retroalimentación sobre los mismos
  - b) Trabajo práctico basado en la búsqueda/revisión de literatura científica actualizada de un tópico (o varios)
  - c) Presentaciones

#### **2. Trabajo Autónomo**

- Plataforma Moodle, cuyos usos principales, pero no exclusivos, serán:
  - Foro de dudas y preguntas
  - Foro de preguntas y respuestas
  - Problemas de bioquímica (en formatos varios, p ej, tipo quizz, etc)
  - Búsqueda y revisión crítica de literatura con énfasis en la evidencia
- Preparación de presentaciones, informes y trabajos de investigación.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: Conocimientos básicos de Biología general, metabolismo, y Biología celular y genética molecular. Habilidades básicas de comunicación escrita y oral.
---------------------	---

### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en los seminarios y foros</li> <li>• Trabajos grupales en aula – laboratorios</li> <li>• Informes</li> <li>• Cuaderno de laboratorio</li> <li>• Presentaciones</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Laboratorios</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba teórica de conceptos y problemas</li> <li>• Prueba de trabajo en laboratorio</li> <li>• Examen Final</li> </ul>	60%

### Recursos de aprendizaje

#### Bibliografía Obligatoria

Alberts et al (2011). Introducción a la biología celular (3rd ed.) Buenos Aires, Panamericana (Hay una edición más nueva en inglés 2014 Essential Cell Biology, 4th ed.).

Viselli & Chander. (2011). Biología celular y molecular (1st ed.). USA: Wolters-Kluwer/Lippincott

#### Bibliografía Complementaria

Alberts et al. (2016). Biología molecular de la célula (6th ed.). Omega

Berg et al. Biochemistry. WH Freeman (8th ed, 2015). (

Calvo González A. (2015). Biología celular biomédica (1st ed.). España: Elsevier

Cooper & Hausman. (2016). The cell: a molecular approach (8th ed.). USA: Sinauer Associates.(Existe una versión en castellano de una edición anterior.)

Cox et al. (2015) Molecular biology (2nd ed.) (Existe una versión en castellano de una edición anterior).

Gersen & Keagle. (2013). The Principles of Clinical Cytogenetics. USA: Springer

Jorde et al. (2015). Genética médica. (5th ed.). España: Elsevier

Lodish et al. (2016). Biología celular y molecular (7th ed.) Panamericana, Buenos Aires.(Hay una edición más nueva en inglés Molecular cell biology, 8th ed, 2017).

Nelson & Cox. (2017). Lehninger's principles of Biochemistry (7th ed.). USA:WH Freeman/ MacMillan. (Existe una versión en castellano de una edición anterior).

Nussbaum et al. (2016). Genética médica (8th ed.). España: Elsevier.

Pierce, BA. (2008). Genética: Un enfoque conceptual (3rd ed.). Buenos Aires. Panamericana.

Pritchard & Korf. (2015). Genética médica: lo esencial de un vistazo (1st ed). Buenos Aires. Panamericana.

Salazar Montes et al. (2016). Biología Molecular: Fundamentos y aplicaciones en Medicina. (2nd ed.). USA: McGraw-Hill.

Solari y Roubicek. (2011). Genética humana: fundamentos y aplicaciones en Medicina (4th ed.). Buenos Aires.

Watson et al. (2016). Biología molecular del gen (7th ed.). Buenos Aires. Panamericana

## Recursos Informáticos

Brown, TA (libro sobre genomas):

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?call=bv.View..ShowTOC&rid=genomes.TOC&depth=2>

Cells Alive (tiene algunos vídeos interesantes entre otras funcionalidades): <http://www.cellsalive.com/cells/3dcell.htm>

Cell Bio – colección de recursos (buena lista de sitios): <http://www.cellbio.com/education.html>

Centro de Investigación del Cáncer: <http://www.cicancer.org/es>

Cooper, GM (libro sobre la célula):

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?call=bv.View..ShowTOC&rid=cooper.TOC&depth=2>

Curso de Biología de Estrella Mountain: <http://www.estrellamountain.edu/faculty/farabee/biobk/BioBookTOC.html>

Curso de Genética: <http://158.109.215.191/base/base.asp?sitio=cursogenetica&anar=diapos&item=>

Diccionario de términos biológicos de Estrella Mountain:

<http://www.estrellamountain.edu/faculty/farabee/biobk/BioBookgloss.html>

Diccionario de términos médicos en español del NIH: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/tutorial.html>

DNA from the beginning: <http://www.dnafdb.org/>

Griffiths et al (libro sobre análisis genético):

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?call=bv.View..ShowTOC&rid=iga.TOC>

Michigan State University – Academic Advancement Network for Molecular Biology:

<http://fod.msu.edu/oir/biochemistry-molecular-biology>

Motor de búsqueda del NIH: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

National Institutes of Health – colección de recursos para aprendizaje de genética y biología molecular:

<https://www.genome.gov/10000464/online-genetics-education-resources/>

Premios Nobel de Medicina (y se verá la importancia de la Biología Celular y Molecular en ello):

[http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/)

Sociedad de Biología Celular de Chile: <http://www.sbccch.cl/>

Sociedad de Bioquímica y Biología molecular de Chile: <http://www.sbbmch.cl/>

University of North Dakota – laboratorio: <http://www.und.nodak.edu/dept/jcarmich/102lab/102lab.html>

Utubersidad (cantidad de vídeos educativos): <http://utubersidad.com>

## Otros Recursos

Laboratorio de Biología Celular, Laboratorio de Bioquímica y Biología molecular, Aula Informática, Sala de Microscopía.



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Matemática para Medicina

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.</li> <li>Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).</li> </ul> <p>Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.</p> |
|---|

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Dominio de los conceptos básicos en matemática.</li> <li>Capacidad para construir y desarrollar argumentaciones lógicas asociadas al campo de la biología y la medicina</li> <li>Capacidad para expresarse correctamente utilizando el lenguaje de la matemática.</li> <li>Formula problemas en lenguaje matemático, tal que se facilite su análisis su solución.</li> <li>Capacidad para desarrollar modelos matemáticos a partir de situaciones reales.</li> <li>Destreza para razonar cuantitativamente en la solución de problemas.</li> <li>Capacidad para comprender problemas, logrando abstraer lo esencial de ellos.</li> <li>Capacidad para presentar razonamientos matemáticos y conclusiones con claridad y precisión partiendo de la actualización científica y utilizando las TICs.</li> </ul> |
|---|

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Números reales</p> <p>1.1 Axiomas y propiedades 1.2 Axiomas de orden e inequaciones 1.3 Valor absoluto: Distancia en <math>\mathbb{R}</math> 1.4 Sumatorias y productorias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica los números reales y sus propiedades al campo de la biología y la medicina.</li> <li>Reconoce la simbología de sumatoria y productora para su aplicación a problemas prácticos.</li> <li>Utiliza las herramientas TICs, para la aplicación y presentación de los conceptos y razonamientos matemáticos.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Funciones de variable real</p> <p>2.1 Definición, propiedades y ejemplos 2.2 Álgebra de funciones y función inversa. 2.3 Funciones exponencial y logarítmica Química del Agua y sus propiedades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta gráficos de funciones de variable real.</li> <li>Aplica las funciones de variable real, en particular las funciones exponenciales y logaritmo, en el campo de la biología y la medicina.</li> <li>Utiliza las herramientas TICs, para la aplicación y presentación de los conceptos y razonamientos matemáticos.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Trigonometría</p> <p>3.1 Ángulos. 3.2 Funciones trigonométricas de ángulos agudos 3.3 Funciones trigonométricas de números reales. 3.4 Identidades trigonométricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafica las 6 funciones trigonométricas básicas para su aplicación en problemas relacionados con la práctica médica (ej: niveles de respiración, electrocardiogramas y situaciones experimentales).</li> <li>Utiliza las herramientas TICs, para la aplicación y presentación de los conceptos y razonamientos matemáticos.</li> </ul>
<p>Unidad 4: Derivación</p> <p>4.1 Introducción a los límites 4.2 Definición e interpretación geométrica de derivada. 4.3 Cálculo de derivadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas que involucren las propiedades de las derivadas.</li> <li>Aplica las derivadas en los problemas de optimización.</li> </ul>

4.4 Aplicaciones de derivadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica gráficamente la derivada interpretándola como razón de cambio desde el punto de vista físico.</li> <li>Utiliza las herramientas TICs, para la aplicación y presentación de los conceptos y razonamientos matemáticos</li> </ul>
Unidad 5: Integración  5.1 Integral indefinida 5.2 Métodos de integración 5.3 Aplicaciones tradicionales de la integral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas asociadas a la salud que involucren las propiedades de las integrales.</li> <li>Aplica las integrales para el cálculo de áreas y volúmenes.</li> <li>Utiliza las herramientas TICs, para la aplicación y presentación de los conceptos y razonamientos matemáticos</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso: se analizarán casos prácticos. Se enfatizará el trabajo en plantear los métodos de resolución.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas): Se plantearán problemas y/o situaciones reales para que los alumnos los resuelvan de manera individual y en forma cooperativa, siendo guiados por el profesor.
- Aprendizaje Basado en Tic's

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y mapas mentales
- Estrategias grupales. Presentaciones, Trabajos de Resolución de Problemas, Debates y foro

#### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataformas
- Toma de apuntes, planteamientos de dudas, participación activa, resolución de problemas. Estudio de los contenidos, resolución de problemas propuestos por el profesor.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: Operatoria Básica Matemática (sumar, restar, multiplicar, dividir, regla de tres, porcentajes)
---------------------	---

## Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Participación en los seminarios y foros</li> <li>Trabajo grupales en aula.</li> <li>Presentaciones</li> <li>Resolución de Problemas-Informes</li> <li>Estudios de Casos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas</li> <li>Pautas de Cotejo</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba teórica de conceptos y problemas</li> <li>Examen Final</li> </ul>	60%

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

Hoffmann, L., Bradley, G., & Rosen, K. (2006). Cálculo aplicado para administración, economía y ciencias sociales (3rd. ed. en español). México: McGraw-Hill.  
González A. et al. (2008). González Rosales, A. (2008). Matemática Aplicada. Ciencias de la Salud. España: García Maroto Editores.

### Bibliografía Complementaria

Larson, RE. Hostetler, RP. Edwards, BH. (2010). Cálculo con geometría analítica. Volumen 1 y 2. México: McGraw Hill.  
Spivak, M. (2012). Calculus (3rd. ed.). España: Reverte.  
Swokowski E, Cole J. (2012). Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. México: Cengage Learning

### Recursos Informáticos

Matemática y Medicina. Presentación. Universidad de Salamanca

<http://diarium.usal.es/delrey/files/2013/12/Matematicas-y-Medicina-presentacion.pdf>

Los Números y la Medicina. <http://www.sectormatematica.cl/medicina/numeros.pdf>

Conexiones Interdisciplinarias. Matemáticas y Ciencias de la Salud.

<http://www.mat.ucm.es/imi/documents/ActasMatematicasCienciasDeLaSalud.pdf>

Olmedo Canchola, Víctor Hugo y Ariza Andraca, Raúl. (2012). Matemáticas en medicina: una necesidad de capacitación. Medicina Interna de México Volumen 28, núm. 3.

<http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2012/mim1231.pdf>

**Otros Recursos**

Guías elaboradas por el Profesor, Pizarrón, , Carteles, Fichas



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

### Humanización de la Atención Medicina

- Macro-competencia 4: Compromiso ético.

### Competencias que desarrolla la asignatura

- Incorpora las bases de un ejercicio médico ético dentro de un marco biopsicosocial que le servirá como paradigma en su rol de médico general en cualquiera de los contextos en que se desempeñe.
- Identifica limitaciones y elementos de calidad en el ejercicio de la profesión, fundamentado en enfoque epidemiológico, de salud pública y prevención en la comunidad en que se encuentre inserto.
- Se comunica bien, verbalmente y por escrito, evidenciando dialécticas y retóricas adecuadamente planteadas, con lenguaje técnico pertinente al contexto, tanto con pares, como con otros profesionales del equipo de salud.
- Evidencia principios ético-morales implicados en las actividades realizadas incorporando elementos como el respeto hacia la persona humana, dignidad y autonomía, pluralidad, conciencia del principio de beneficencia y sentido de justicia.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p>Unidad 1: La Medicina y su Entorno</p> <p>1.1 Concepto y fines de la Medicina y el médico. Concepto de salud y enfermedad y la persona humana.</p> <p>1.2 Salud, enfermedad e historia.</p> <p>1.3 Realidad de la enfermedad. Estructuras sanitarias contra la enfermedad; Periodificación histórica y configuración social del mundo actual.</p> <p>1.4 Medicina y población: evolución demográfica de la humanidad. Las grandes epidemias históricas.</p> <p>1.5 Bases materiales de la vida y su influencia sobre el enfermar: alimentación y condiciones de entorno.</p> <p>1.6 Enfermedades crónicas. Enfermedades relacionadas con la sociedad, la civilización y el medio ambiente.</p> <p>1.6 Anticoncepción, aborto, infanticidio, exposición de niños, eutanasia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los aspectos nucleares de la Medicina (persona, salud, enfermedad) con una perspectiva histórica, situándolos en un entorno y hechos pasados concretos que han influido sobre la Medicina.</li> <li>• Identifica factores históricos y del entorno que han afectado la Medicina.</li> <li>• Reflexiona de forma crítica los problemas éticos propios de la medicina y asociados a la prevención y promoción de salud.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Historia de la Medicina</p> <p>2.1 Medicinas precientíficas. Paleopatología y medicinas arcaicas de la prehistoria y las civilizaciones antiguas.</p> <p>2.2 Medicinas clásicas asiáticas. Medicina clásica grecorromana.</p> <p>2.3 Nacimiento y génesis de la Medicina científica moderna. Historia y filosofía del método científico. Orígenes de la Medicina contemporánea: mentalidades anatomooclínicas, fisiopatológica y etiológica.</p> <p>2.4 Medicina creencial y sistemas médico-creenciales. Medicinas alternativas. Factores para el desarrollo de las medicinas alternativas (y sistemas alternativos) en el mundo contemporáneo. Etnomedicinas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona los hitos de la Historia de la Medicina en su dimensión universal y chilena, expresándolos de forma clara y coherente.</li> <li>• Reconoce el ethos hipocrático en la práctica de la Medicina.</li> <li>• Analiza el método científico demostrando en sus fundamentaciones el impacto de éste en el nacimiento de la Medicina contemporánea.</li> <li>• Identifica las medicinas alternativas, la etnomedicina y prácticas de salud ancestrales en general y en particular de poblaciones nativas chilenas y regionales, comunicando adecuadamente sus distintos medios de curación.</li> </ul>

<p><b>Unidad 3:</b> Saberes Médicos</p> <p>3.1 El saber morfológico: Anatomía, embriología, citología e histología.</p> <p>3.2 El saber fisiológico. El desarrollo de la bioquímica, genética y biología molecular.</p> <p>3.3 El diagnóstico médico y el relato patográfico.</p> <p>3.4 La cirugía.</p> <p>3.5 La terapéutica médica.</p> <p>3.6 La psicoterapia.</p> <p>3.7 El enfoque contemporáneo. Historia clínica en el pensamiento médico contemporáneo. La mentalidad biopatológica y biológico-molecular.</p> <p>3.7 Medicina Basada en la Evidencia (MBE).</p> <p>3.8 La cirugía actual.</p> <p>3.9 La farmacoterapia moderna.</p> <p>3.10 Patología psicosomática y antropológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resume las principales corrientes de saberes médicos que se dan cita en la práctica contemporánea de la Medicina.</li> <li>• Relaciona los saberes médicos desde una perspectiva diacrónica, sus los logros, limitaciones y problemas en el ejercicio de la Medicina actual.</li> <li>• Reconoce la importancia de la toma de decisiones en salud basándose en evidencias, tanto en los ambientes clínicos como en los de gestión de salud.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4:</b> Medicina y Sociedad</p> <p>4.1 La prevención de la enfermedad.</p> <p>4.2 La patología social y el movimiento constitucionalista contemporáneo.</p> <p>4.3 Especialismo médico: Enseñanza de la Medicina y difusión del saber médico. Instituciones docentes.</p> <p>4.4 Ejercicio de la profesión médica. Instituciones profesionales.</p> <p>4.5 Asistencia médica e instituciones asistenciales. El hospital y sus problemas (forma, estructura, función).</p> <p>4.6 Tecnología aplicada a la Biomedicina y salud: presente y futuro. Tecnificación del diagnóstico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteriza parámetros clave del ejercicio médico: el preventivo, las especialidades, el acceso a la Medicina, en su ejercicio, asistencia médica y hospitales.</li> <li>• Identifica los diferentes escenarios de desempeño, roles y condiciones institucionales de la profesión médica.</li> <li>• Establece cómo los parámetros del ejercicio médico, los escenarios, roles y las condiciones institucionales influyen en la Medicina moderna.</li> <li>• Elabora planteamientos críticos sobre cómo la Medicina Moderna es dispensada e interferida por dichos parámetros y por el proceso de tecnificación.</li> </ul>
<b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b>	
<p><b>1. Docencia Directa:</b></p> <p><b>Metodologías Activas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lección Magistral Activa (formal y/o informal)</li> <li>• Estudio de Caso</li> <li>• ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)</li> <li>• Aprendizaje in Situ: Visitas a distintas instancias donde se practica la Medicina (hospitales públicos y privados, centros de atención primaria, comunidades indígenas, entre otras); así como encuentros con otros profesionales clínicos y paracéntricos.</li> </ul> <p><b>Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.</li> <li>• Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y esquemas. Técnica de cine-debate</li> </ul>	

- Estrategias grupales: Debates, Exposición oral de temas relacionados con la asignatura prefijada ante el resto de la clase seguida de discusión grupal, foros.

## 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle, Guías para el Trabajo autónomo, lectura analítica de textos, debates, foros,
- Preparación debates, foros, exposición, lectura.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: Dominio del español y habilidades comunicativas orales y escritas.
---------------------	---

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Participación en los seminarios y foros</li> <li>• Informes</li> <li>• Exposiciones</li> </ul>	Unidad 1, 2, 3 y 4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Laboratorios</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>	Unidad 1, 2, 3, 4 y 5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen teórico de conceptos y problemas</li> </ul>	60%

### Recursos de aprendizaje

#### Bibliografía Obligatoria

Sánchez González, MA. (2012). Historia de la Medicina y Humanidades médicas (2nd ed.). Barcelona. Elsevier.

#### Bibliografía Complementaria

Alder et al. (2011). Psychology and Sociology applied to Medicine (3rd ed.). Edimburgo. Churchill Livingstone

Cruz-Coke Madrid R. (1995). Historia de la Medicina chilena (1st ed.). Santiago. Andrés Bello.

Illanes MA. (2010). Historia de la salud pública (1st ed.). Santiago. MINSAL

Illich, I. (1975). Némesis médica: la expropiación de la salud (1st ed.). Barcelona. Barral.

<http://www.ivanillich.org.mx/Nemesis.pdf>

Jünger, E. (1988). La emboscadura (4th ed.). Barcelona. Tusquets.

<http://cnqzu.com/library/Philosophy/neoreaction/Ernst%20Junger/98479938-Tratado-del-Rebelde-Ernst-Junger.pdf>

Laín Entralgo, P. (2006). Historia de la Medicina (2nd ed.). Barcelona. Masson.

<http://www.cervantesvirtual.com/obra/historia-de-la-medicina/>

López Piñero & Terrada. (2000). Introducción a la Medicina. (1st ed.). Barcelona. Crítica.

Porter, R. (1998). *The greatest benefit to humankind: a medical history of humanity* (1st ed.). New York. Norton.  
Riera J. (1985). *Historia, Medicina y sociedad* (1st ed.). Madrid. Pirámide. .

### **Recursos Informáticos**

Museo de Historia de la Medicina de la Universidad de Chile: [www.med.uchile.cl/museo-nacional-de-medicina.html](http://www.med.uchile.cl/museo-nacional-de-medicina.html)

Sociedad Chilena de Historia de la Medicina: <http://www.historiamedicina.cl/>

Web en español sobre Historia de la Medicina: <http://www.historiadelamedicina.org/>

Apuntes de Historia de la Medicina Universidad de Chile:

<http://publicacionesmedicina.uc.cl/HistoriaMedicina/Indice.html>

Apuntes de Historia de la Medicina de la Pontifica Universidad Católica de Santiago de Chile:

[http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/historiamedicina/HistMed\\_01.html](http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/historiamedicina/HistMed_01.html)

### **Otros Recursos**

Películas:

Barbarroja (1965).

En el filo de la duda (1993).

La tragedia de Louis Pasteur (1936).

No serás un extraño (1955).

Una creación del Señor (2004).

Wit (2001).



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Fisiología Humana I

- Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.
 

Sub-C 2.1: Realiza triage en contextos de atención de urgencia, intrahospitalaria y/o en atención primaria, demostrando en su actuar eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.

Sub-C 2.2: Realiza cuidado y administración de tratamientos farmacológico y no farmacológicos a sus pacientes en contextos de atención intrahospitalario y ambulatorio propio del médico general demostrando el sentido ético eficiencia, eficacia y humanización en su actuar.
- Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia biomédica en el ejercicio de la profesión y participa en equipo de investigación.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 6: Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.
 

Sub-C 1: Demuestra habilidad para activar procesos a partir de un diagnóstico que justifique razonablemente sus decisiones profesionales, mediante un juicio selectivo entre varias alternativas, así como de la capacidad para liderar equipos de trabajo que materialicen dichas iniciativas.
- Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.
 

Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno.
- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).
 

Sub-C 2: Busca o gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Analiza los principios físicos, químicos y biológicos determinantes de las funciones fisiológicas humanas.
- Identifica las bases morfológicas, fisiológicas y bioquímicas del ser humano normal como base para su aplicación en los procesos de diagnóstico (anamnesis, exploración física y formulación de hipótesis diagnósticas).
- Explica los fundamentos del porqué de la selección e interpretación de pruebas diagnósticas en los distintos contextos en que se desempeña.
- Aplica el pensamiento científico para integrar los conocimientos adquiridos, trabajando con espíritu investigativo a nivel de pregrado, tanto en el trabajo individual, como en equipo.
- Actualiza de forma permanente su formación a través de la búsqueda eficiente de información en diversas fuentes, como lectura de documentos e investigaciones en los distintos ámbitos de la fisiología.
- Comprende la importancia del trabajo en equipo, su posición dentro del equipo además de la colaboración y delegación de tareas, lo que realiza de manera humana, empática y flexible en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general, en pos del bienestar del paciente.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
Unidad 1: Introducción a la Fisiología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona estructura y función de la célula especializada con el funcionamiento de órganos y sistemas.</li> </ul>

1.1 Bases de la célula y sus funciones. 1.2 Organización funcional del cuerpo humano. 1.3 Homeostasis y regulación (control del medio interno).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la organización funcional de los sistemas y aparatos del cuerpo humano.</li> <li>• Describe los mecanismos reguladores homeostáticos que permiten al organismo adecuarse a diversas circunstancias que le presenta el medio en que se desenvuelve.</li> <li>• Describe los principales mecanismos implicados en la Homeostasis.</li> <li>• Interpreta la tendencia general al equilibrio que se produce en los sistemas en el contexto de la regulación y homeostasis.</li> </ul>
<b>Unidad 2:</b> <b>Sistema cardiovascular</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Características y funciones generales del aparato cardiovascular. Electrofisiología cardiaca y bases del ECG. El corazón como bomba: El ciclo cardíaco. Regulación de la función cardiaca.</li> <li>2.2 Función y regulación del sistema circulatorio: sistema arterial y sistema venoso</li> <li>2.3 La microcirculación. Filtración capilar.</li> <li>2.4 Sistema linfático y regulación del espacio intersticial.</li> <li>2.5 Regulación y adaptaciones de la presión arterial.</li> <li>2.6 Regulación integrada de la función cardiovascular.</li> <li>2.7 Circulaciones especiales.</li> <li>2.8 Adaptaciones del sistema cardiovascular al desarrollo, ejercicio y envejecimiento.</li> <li>2.9 Relación del aparato cardiovascular con otros sistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los mecanismos responsables de la generación y transmisión de los potenciales eléctricos del corazón, su regulación, y cómo estos dan origen al ECG.</li> <li>• Explica los procesos responsables del bombeo de sangre en el corazón, el ciclo cardíaco y el origen de los ruidos cardíacos.</li> <li>• Explica el impacto de la precarga, poscarga, inotropismo y cronotropismo en la regulación de la función cardiaca, como conocimiento básico en su formación de médico general.</li> <li>• Establece cómo se regula el flujo sanguíneo por los distintos órganos, la función arterial y venosa y deducir de ello cómo el organismo regula la presión arterial y la adapta a condiciones diversas.</li> <li>• Describe el intercambio capilar y el rol del sistema linfático.</li> <li>• Integra el paradigma científico de la Fisiología del sistema cardiovascular con su relación con otros sistemas, su rol en la regulación de la homeostasis del organismo, en su adaptación a diferentes circunstancias y como parte de su formación médica continuada</li> <li>• Integra las pruebas del sistema cardiovascular con su base fisiológica.</li> <li>• Desarrolla una actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.</li> <li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<b>Unidad 3:</b> <b>Sistema Respiratorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue las funciones del sistema respiratorio a distintos niveles.</li> </ul>

<p>3.1 Características y funciones del sistema respiratorio.</p> <p>3.2 Intercambio de gases y difusión.</p> <p>3.3 Ventilación y medición de la ventilación.</p> <p>3.4 Relación ventilación/perfusión (V/Q)</p> <p>3.5 Mecánica respiratoria. Ciclo respiratorio.</p> <p>3.6 Control de la respiración y la Ventilación</p> <p>3.7 Circulación pulmonar y bronquial.</p> <p>3.8 Transporte de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> por la sangre.</p> <p>3.9 Adaptaciones del sistema respiratorio al desarrollo, ejercicio y envejecimiento.</p> <p>3.10 Relación del sistema respiratorio con otros sistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica alteraciones ventilación/perfusión a patrones ventilatorios parafisiológicos.</li> <li>• Valora los diferentes volúmenes, capacidades y flujos pulmonares con diferentes técnicas.</li> <li>• Describe la mecánica del sistema respiratorio y las leyes físicas que la explican.</li> <li>• Aplica las leyes físicas que determinan los valores de presiones parciales de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> en una mezcla de gases y en la sangre.</li> <li>• Explica los factores que influyen en la diferencia de presión alvéolo-arterial.</li> <li>• Explica el transporte de O<sub>2</sub>, la curva de disociación de Hb, los factores que influyen en dicha curva y las diferentes formas de transporte del CO<sub>2</sub>.</li> <li>• Comprende la regulación de la respiración y la respuesta de los quimiorreceptores centrales y periféricos a los cambios de las presiones parciales de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>, y del pH.</li> <li>• Integra el paradigma científico de la Fisiología del sistema respiratorio con su relación con otros sistemas, su rol en la regulación de la homeostasis del organismo, en su adaptación a diferentes circunstancias y como parte de su formación médica continuada.</li> <li>• Integra las pruebas del sistema respiratorio con su base fisiológica.</li> <li>• Desarrolla una actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.</li> <li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<p>Unidad 4: Sistema renal y excretor</p> <p>4.1 Características y funciones generales del riñón y aparato urinario.</p> <p>4.2 Regulación de la función renal (SNA, SRAA, PG, péptidos natriuréticos, NO, entre otros)</p> <p>4.3 Filtración glomerular y su regulación.</p> <p>4.4 Perfusion y flujo sanguíneo renal y su regulación.</p> <p>4.5 Transporte tubular. Mecanismos de reabsorción y secreción tubular.</p> <p>4.6 Control de la excreción renal de iones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las funciones básicas del riñón así como la distribución de agua y electrolitos en el organismo.</li> <li>• Explica los mecanismos responsables de la filtración glomerular y su regulación.</li> <li>• Distingue los mecanismos que regulan el flujo sanguíneo renal.</li> <li>• Explica los procesos de reabsorción y secreción en los diversos segmentos de la nefrona y su regulación.</li> </ul>

<p>4.7 Regulación de la Excreción Hidroelectrolítica: Excreción renal de agua y regulación de osmolaridad y volumen de líquidos corporales. Regulación renal del balance del K, Ca y Fosfato.</p> <p>4.8 Regulación renal del equilibrio ácido-base y acidificación urinaria.</p> <p>4.9 Valoración de la función renal.</p> <p>4.10 Adaptaciones del sistema renal al desarrollo, ejercicio y envejecimiento.</p> <p>4.11 Micción: mecanismos y regulación</p> <p>4.11 Relación del sistema renal con otros sistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta el conjunto de mecanismos que regulan la excreción renal de agua y electrolitos y el balance de los mismos en el organismo.</li> <li>• Demuestra los mecanismos renales involucrados en la regulación del equilibrio-ácido-base.</li> <li>• Explica la función endocrina del riñón en el organismo.</li> <li>• Explica los mecanismos de la micción y su regulación en el organismo.</li> <li>• Integra el paradigma científico de la Fisiología del sistema respiratorio con su relación con otros sistemas, su rol en la regulación de la homeostasis del organismo, en su adaptación a diferentes circunstancias y como parte de su formación médica continuada.</li> <li>• Integra las pruebas del sistema renal con su base fisiológica y adquiere las habilidades necesarias para el examen básico de la función renal (aclaramientos, excreción fraccional de electrolitos, osmolaridad, etc).</li> <li>• Desarrolla una actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.</li> <li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
--	---

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) de las partes más complejas de los procesos básicos. Demostraciones, ilustraciones y Observación a través de videos, fotografías, otros.
- Estudio de Caso
- Simulación.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) Resolución de Problemas y situaciones fisiológicas donde el alumno aumentará su dominio progresivamente sobre el paradigma de cada sistema y empezará a integrar el funcionamiento conjunto.
- Aprendizaje In situ en laboratorio discusión de casos

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, QSA, preguntas, entre otros.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: elaboración de mapas conceptuales, mapas mentales y esquemas.
- Estrategias grupales: talleres, seminarios de discusión de casos, Investigación Bibliográfica, Debates, foro, presentaciones.

## **2. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle
- Lectura Guías y fortalecimiento a través de recursos web.
- Revisión de material bibliográfico suficiente y organizado (capítulos de libros, artículos, etc).
- Preparación trabajos, informes, presentaciones.

## **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conceptos claves de Física aplicada a la Medicina, Química General y Orgánica así como Biología celular y Genética.
---------------------	--

### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participación en la plataforma Moodle</li><li>• Participación en los seminarios y foros</li><li>• Trabajos grupales en aula y en laboratorio.</li><li>• Presentaciones</li><li>• Resolución de Problemas-Informes</li><li>• Simulaciones</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Rúbricas</li></ul>	40%
Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clases Teóricas</li><li>• Laboratorios</li><li>• Uso de Plataforma Moodle</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Prueba teórica de conceptos y problemas</li><li>• Pruebas prácticas de laboratorio.</li></ul>	60%

Se desarrollarán evaluaciones prácticas en donde se valorará trabajo de laboratorio y seminarios a través de rubricas que indiquen nivel de desempeño, cuya aprobación será un prerequisito de presentación a las pruebas parciales, recuperativas y final.

## **Recursos de aprendizaje**

### **Bibliografía Obligatoria**

Hall, J. E. (2011). Tratado de fisiología médica. España: Elsevier.

West, J. B. (2012). Fisiología Respiratoria / Respiratory Physiology: Fundamentos (9th ed.). Lippincott Español.

Eaton, D. C., & Pooler, J. P. (2013). Fisiología renal de Vander (8th ed.).

Barrett, K. E. (2013). Ganong fisiología médica (24th ed.). McGraw Hill Mexico.

### **Bibliografía Complementaria**

Costanzo, L. S. (2011). Fisiología. Elsevier España.

Courneya, C. A. M., & Parker, M. J. (2011). Cardiovascular Physiology: A Clinical Approach. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health.

Levitzky, M. G. (2007). Pulmonary Physiology, Seventh Edition. McGraw-Hill Education.  
Danziger, J., Zeidel, M., & Parker, M. J. (2011). Renal Physiology: A Clinical Approach. Wolters Kluwer Health.

### **Recursos Informáticos**

Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>  
Simulador ECG: <http://www.ecgsim.org/index.php>  
Animación Ciclo Cardíaco: <http://library.med.utah.edu/kw/pharm/>  
Simulación Ciclo Cardíaco: <http://oac.med.jhmi.edu/cvssim/>  
Simulador potencial de equilibrio y potencial de membrana: <http://www.nernstgoldman.physiology.arizona.edu/>

### **Otros Recursos**

Salón auditorio  
Equipo multimedia  
Monitor Electrocardiográfico  
Laboratorio Simulación



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# **Programa de Asignatura**

## Bioquímica

- Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.  
Sub-C 4.3: Actúa y promueve la aplicación de las normas y estilo de vida saludable en los distintos contextos en que se desempeña.
- Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.  
Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.  
Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.  
Sub-C 5.3: Demuestra utilizar recursos de conocimientos y actitudes para la formación continua y autónoma en el área de la investigación biomédica transfiriéndolo a su práctica en todo contexto.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.  
Sub-C 1: Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando potencialidades del equipo de salud, teniendo conciencia de sus limitaciones personales y del grupo, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente.  
Sub C 2: Evidencia adecuada relación con pares y equipo de salud en los diversos contextos en que se desempeña.
- Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.  
Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno.  
Sub-C 2: Desarrolla procesos de actualización pertinentes, tanto en función de su crecimiento profesional (FMC) como de las necesidades del contexto y entorno en que se desempeña.
- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).  
Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.  
Sub-C 2: Gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Adquiere los fundamentos teóricos de los procesos bioquímicos del organismo como base para la comprensión de las patologías humanas.
- Reconoce las aplicaciones de la genética molecular en el campo de la medicina.
- Participa de forma activa en los grupos de trabajo, en las clases teóricas, en discusiones y seminarios de lectura científica, valorando la aportación de cada uno y la importancia del trabajo en equipo, lo que realiza de manera humana, empática y flexible, relacionándose adecuadamente con sus compañeros y profesores.
- Actualiza de manera permanente su formación, a través de la búsqueda eficiente de información y evidencia científica en diversas fuentes, como lectura de documentos e investigaciones en los distintos ámbitos de la bioquímica.
- Aplica el pensamiento científico tanto en la lectura crítica de la literatura científica como en la realización o participación en experimentos básicos, para integrar los conocimientos adquiridos,

<p>trabajando con espíritu investigativo a nivel de pregrado, tanto en el trabajo individual, como en equipo.</p>	
Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p>Unidad 1: Biomoléculas</p> <p>1.1 Bioquímica del Agua      1.2 Bioquímica de los Aminoácidos y Proteínas      1.3 Bioquímica de los azúcares, monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos      1.4 Bioquímica de los ácidos grasos y esteroles, esfingolípidos, fosfolípidos.      1.4 Bioquímica de los Ácidos Nucleicos, ADN, ARN.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la estructura molecular de las biomoléculas</li> <li>• Describe las funciones de las biomoléculas y las relaciona con su estructura.</li> <li>• Identifica las interacciones de las biomoléculas con el agua.</li> <li>• Describe teorías y técnicas en el contexto de la bioquímica con rigurosidad científica a través del uso adecuado del lenguaje técnico.</li> <li>• Elabora informes utilizando metodología científica y el lenguaje técnico apropiado.</li> <li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Realiza búsqueda de evidencias y lecturas científicas pertinentes manteniendo una actitud de curiosidad científica, de autoaprendizaje y de formación permanente.</li> <li>• Realiza lectura crítica de literatura científica relacionada con las biomoléculas, aplicando pensamiento científico, distinguiendo los elementos centrales por ejemplo las hipótesis, metodologías, resultados y conclusiones.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Enzimología</p> <p>2.1 Función enzimática      2.2 Mecanismos enzimáticos más frecuentes      2.3 Regulación de la función enzimática      2.4 Cinética de las enzimas      2.5 Integración con vías de señalización intracelulares</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra procesos regulatorios relacionados con las enzimas</li> <li>• Representa datos experimentales de cinética enzimática, obtenidos de una observación biológica.</li> <li>• Infiere el mecanismo catalítico a nivel de sitio activo</li> <li>• Describe teorías y técnicas en el contexto de la bioquímica con rigurosidad científica a través del uso adecuado del lenguaje técnico.</li> <li>• Elabora informes utilizando metodología científica y el lenguaje técnico apropiado.</li> <li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Realiza búsqueda de evidencias y lecturas científicas pertinentes manteniendo una actitud de curiosidad científica, de autoaprendizaje y de formación permanente.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza lectura crítica de literatura científica de procesos enzimáticos, aplicando pensamiento científico, distinguiendo los elementos centrales por ejemplo las hipótesis, metodologías, resultados y conclusiones.</li> </ul>
<b>Unidad 3:</b> Anabolismo o Biosíntesis de Biomoléculas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe la biosíntesis de las biomoléculas</li> <li>Integra los efectos de la desregulación de procesos de biosíntesis con las patologías humanas correspondientes</li> <li>Elabora informes utilizando metodología científica y el lenguaje técnico apropiado.</li> <li>Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y seminarios, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Realiza búsqueda de evidencias y lecturas científicas pertinentes manteniendo una actitud de curiosidad científica, de autoaprendizaje y de formación permanente.</li> <li>Realiza lectura crítica de literatura científica relacionada con el metabolismo de biomoléculas, aplicando pensamiento científico, distinguiendo los elementos centrales por ejemplo las hipótesis, metodologías, resultados y conclusiones.</li> </ul>
<b>Unidad 4:</b> Catabolismo y Bioenergética de Biomoléculas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe el catabolismo de las biomoléculas</li> <li>Relaciona como se regulan en su conjunto los procesos metabólicos</li> <li>Describe los procesos de la respiración celular</li> <li>Infiere cómo las fallas en los procesos de metabolismo celular afectan la funcionalidad completa de estructuras superiores como órganos o individuos.</li> <li>Asociar como se autorregulan los procesos biológicos</li> <li>Elabora informes utilizando metodología científica y el lenguaje técnico apropiado.</li> <li>Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y seminarios, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Realiza búsqueda de evidencias y lecturas científicas pertinentes manteniendo una actitud de curiosidad científica, de autoaprendizaje y de formación permanente.</li> <li>Realiza lectura crítica de literatura científica relacionada con el catabolismo y la bioenergética, aplicando pensamiento científico, distinguiendo</li> </ul>

	los elementos centrales por ejemplo las hipótesis, metodologías, resultados y conclusiones.
<p>Unidad 5: Genética Molecular y Aplicaciones Médicas</p> <p>5.1 Estructura del ADN y del ARN.        5.2 Replicación, reparación y recombinación del ADN.        5.3 Transcripción y procesamiento del ARN.        5.4 Traducción (síntesis) de proteínas. Péptido señal y destino final de las proteínas. Modificación post-translacional.        5.5 Regulación de la expresión génica. Aspectos epigenéticos. Interacción entre transducción de señales y la expresión génica.        5.6 Técnicas de biología molecular y su uso en diagnóstico médico. Clonación molecular. ADN recombinante. Técnicas de purificación de proteínas y ácidos nucleicos. Expresión génica por PCR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica molecularmente los mecanismos básicos de transmisión y expresión de la información génica (replicación, transcripción y traducción) y los mecanismos de reparación y de regulación de la expresión génica, estableciendo su relación con la señalización celular.</li> <li>• Explica en términos moleculares los procesos de comunicación intercelular por hormonas y otros mediadores y los procesos de transducción de señales biológicas en la membrana y cascadas de señalización.</li> <li>• Reconoce técnicas e instrumentación experimental de un laboratorio básico con equipamiento bioquímico y citológico simple.</li> <li>• Fundamenta teóricamente la selección de pruebas diagnósticas basadas en aplicaciones de la genética molecular para el diagnóstico de patologías humanas relevantes.</li> <li>• Elabora informes utilizando metodología científica y el lenguaje técnico apropiado.</li> <li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y seminarios, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Realiza búsqueda de evidencias y lecturas científicas pertinentes manteniendo una actitud de curiosidad científica, de autoaprendizaje y de formación permanente.</li> <li>• Realiza lectura crítica de literatura científica de genética molecular, aplicando pensamiento científico, distinguiendo los elementos centrales por ejemplo las hipótesis, metodologías, resultados y conclusiones.</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) Para esta asignatura se consideran clases teóricas. Prácticos demostrativos
- Estudio de Caso
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje In situ
- Clases prácticas
  - Introducciones demostrativas
  - Trabajo en laboratorio (supervisado y autónomo)

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, preguntas, entre otros
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales, V de GOWIN, entre otros.
- Estrategias grupales:
- Seminarios
- Seminarios de discusión
  - a) Seminarios de problemas de bioquímica y genética molecular, con discusión y retroalimentación sobre los mismos
  - b) Trabajo práctico basado en la búsqueda/revisión de literatura científica actualizada de un tópico (o varios)
  - c) Presentaciones

### **2. Trabajo Autónomo**

- Plataforma Moodle, cuyos usos principales, pero no exclusivos, serán:
  - a) Foro de dudas y preguntas
  - b) Foro de preguntas y respuestas
  - c) Problemas de bioquímica (en formatos varios, p ej, tipo quizz, etc)
  - d) Búsqueda y revisión crítica de literatura con énfasis en la evidencia
- Preparación de presentaciones, informes y trabajos de investigación

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: Conocimientos de Química General y Orgánica y Biología Celular y Molecular. Habilidades básicas de comunicación escrita y oral.
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participación en la plataforma Moodle</li><li>• Participación en los seminarios y foros</li><li>• Trabajos grupales en aula</li><li>• Informes</li><li>• Presentaciones</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Rúbricas</li></ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clases Teóricas</li><li>• Uso de Plataforma Moodle</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Prueba teórica de conceptos y problemas</li><li>• Examen final</li></ul>	60%

Se desarrollarán evaluaciones prácticas en donde se valorará trabajo de laboratorio y seminarios a través de rubricas que indiquen nivel de desempeño, cuya aprobación será un prerequisito de presentación a las pruebas parciales, recuperativas y final.

## **Recursos de aprendizaje**

### **Bibliografía Obligatoria**

- Lodish, H. (2008). Molecular Cell Biology. W. H. Freeman.  
Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2012). Lehninger Principles of Biochemistry (6th ed.). Macmillan Learning.  
Voet, D., & Voet, J. G. (2010). Biochemistry (4th ed.). John Wiley & Sons.

### **Bibliografía Complementaria**

- Berg, J. M., Tymoczko, J. L., & Stryer, L. (2002). Biochemistry, Fifth Edition (5th ed.). W.H. Freeman.  
Murray, R. K., Bender, D. A., Botham, K. M., Kennelly, P. J., Rodwell, V. W., & Weil, P. A. (2013). Bioquímica Ilustrada de Harper (29th ed.). AMGH Editora.  
Jorde, L. B., Carey, J. C., & Bamshad, M. J. (2011). Genética médica (4th ed.). Elsevier.  
Pierce, B. A. (2009). Genética: Un enfoque conceptual. Editorial Médica Panamericana S.A.  
Pritchard, D. J., & Korf, B. R. (2015). Genética Médica: Lo esencial de un vistazo (3rd ed.). Editorial Médica Panamericana S.A.  
Watson, J. D. (2014). Molecular Biology of the Gene (7th ed.). Pearson/CSH Press.

### **Recursos Informáticos**

- Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>  
Motor de búsqueda del NIH: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>  
National Institutes of Health – colección de recursos para aprendizaje de genética y biología molecular:  
<https://www.genome.gov/10000464/online-genetics-education-resources/>  
Premios Nobel de Medicina (y se verá la importancia de la Biología Celular y Molecular en ello):  
[http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/)  
Sociedad de Bioquímica y Biología molecular de Chile: <http://www.sbbmch.cl/>  
University of North Dakota – laboratorio: <http://www.und.nodak.edu/dept/jcarmich/102lab/102lab.html>  
Utubersidad (cantidad de vídeos educativos): <http://utubersidad.com>

### **Otros Recursos**

- Laboratorio de Bioquímica y Biología molecular, Aula Informática, Sala de Microscopía.  
Guías de elaboración propia.  
Imágenes



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## Programa de Asignatura

Anatomía y Embriología II

- Macro-competencia 4: Compromiso ético.
- Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Identifica en detalle las estructuras morfológicas macroscópicas del cuerpo humano, específicamente los órganos o vísceras del ser humano, cabeza, cuello y órganos de los sentidos, en torno a las cuales se articula la anamnesis y que son la base de la exploración física, ambas tareas básicas que tendrá que efectuar como médico general.
- Diagrama la anatomía del cuerpo humano con un sentido topográfico, para adquirir una visión integral del ser humano y establece relación con procesos de rehabilitación y medicina física.
- Aplica paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica en su trabajo como estudiante de Medicina, tanto individualmente como en equipo, e incorporándolos a una actitud de formación permanente.
- Participa de forma activa en los grupos de trabajo, durante las sesiones prácticas y en discusiones y seminarios, valorando la aportación de cada uno y la importancia del trabajo en equipo, relacionándose adecuadamente con sus compañeros y profesores.
- Aplica los principios básicos de Dignidad Humana y persona a través del respeto por el material de prácticas y en especial, el que procede de restos humanos que utiliza en sus prácticas y en cualquier contexto y en conformidad con el Código Deontológico médico chileno.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Esplacnología (órganos)</p> <p>1.1 Órganos Torácicos: Organización general del contenido visceral del tórax. Pleura, pulmones y árbol traqueobronquial (morfología externa. Lobulación. Segmentación. Pleura. Topografía toracopulmonar y toracopleural) Visión general del mediastino. Pericardio. Corazón: conformación externa. Cavidades cardíacas y válvulas. Vascularización (arterias coronarias) e inervación cardíaca propia y externa. Mediastino superior y grandes vasos. Mediastino posterior. Mediastino anterior. Anatomía de superficie del corazón y las vísceras del mediastino. Focos de auscultación. Diafragma: Vasos y Nervios- Hiatos y acciones del diafragma. Sistema nervioso autónomo del tórax: sistema simpático torácico.</p> <p>1.2 Órganos Abdominales: Organización general del contenido visceral de las cavidades del abdomen y la pelvis. Disposición general del peritoneo. Estudio del esófago y el estómago. Estudio del complejo duodenopancreas. Bolsa omental. Bazo. Vena porta. Hígado: Morfología. Segmentación hepática. Vías biliares extrahepáticas. Pedículo hepático. Estudio del yeyuno-ileon. Mesenterio. Colon: generalidades. Ciego y apéndice vermiciforme. Colon ascendente y transverso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los ejes y planos anatómicos de tórax, abdomen y pelvis</li> <li>• Utiliza la terminología anatómica adecuada en las descripciones de tórax, abdomen y pelvis.</li> <li>• Explica la morfología y organización de las vísceras de tórax, abdomen y pelvis relacionando su estructura con su dinámica y función en todo contexto.</li> <li>• Integra el sistema vascular (y linfático) y nervioso periférico dentro de la estructura y función de los órganos de tórax, abdomen y pelvis.</li> <li>• Reconoce la morfología y estructura de los órganos de tórax, abdomen y pelvis con métodos macroscópicos y técnicas de imagen.</li> <li>• Diagrama con un sentido topográfico, funcional y aplicativo la exploración física de los distintos aparatos contenidos en tórax, abdomen y pelvis.</li> <li>• Infiere aspectos de la anamnesis y de la exploración física de los distintos aparatos contenidos en tórax, abdomen y pelvis que son útiles clínicamente y que se aplican a otras disciplinas médicas de la formación de médico general.</li> <li>• Promueve y desarrolla el espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de</li> </ul>

<p>Mesocolon. Colon descendente y sigmoideo. Mesosigmoides.</p> <p>1.3 Órganos Pélvicos: Estudio del recto y el canal anal. Riñón: morfología externa. Estructura macroscópica y microscópica. Pelvis renal. Glándula suprarrenal. Estudio de la celda renal. Uréter. Vejiga urinaria. Generalidades sobre la uretra en ambos sexos. Estudio conjunto de la inervación y la vascularización arterial y venosa de los órganos abdominales y pelvianos del sistema digestivo y excretor. Linfáticos. Estudio del testículo y las bolsas testiculares. Cordón Espermático. Vías espermáticas. Próstata. Celda prostática. Pene. Estudio detallado de la uretra masculina. Glándulas anexas. Estudio conjunto de la vascularización y la inervación de los órganos genitales masculinos. Ovarios. Trompas uterinas. Útero. Vagina. Periné femenino. Estudio de los genitales externos. Espacios pelvi-viscerales en la mujer: estudio del peritoneo pélvico. Estudio conjunto de la vascularización y la inervación de los órganos genitales femeninos. Periné: Fascias y espacios perineales del triángulo urogenital- Características del triángulo anal- Triangulo Urogenital masculino y femenino. Sistema nervioso autónomo del abdomen: Simpático y parasimpático abdominales y la pelvis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Fomenta la actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Embriología orientada a sistemas</p> <p>2.1 Desarrollo del sistema cardiovascular 2.2 Desarrollo del sistema respiratorio 2.3 Desarrollo del sistema digestivo 2.4 Desarrollo del sistema Uro-genital</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el crecimiento y maduración intraútero de los sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo y Urogenital a través de su desarrollo embriológico.</li> <li>Infiere aspectos embriológicos que son útiles clínicamente y que se aplican en disciplinas como la Obstetricia o la Pediatría durante su formación y en el desarrollo de su profesión como médico general.</li> <li>Promueve y desarrolla el espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Fomenta la actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Cabeza y cuello</p> <p>3.1 Cabeza. Cráneo: Cara anterior, lateral posterior, superior del cráneo-Cara externa e interna de la base del</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica la morfología y organización de la espalda, tórax, pared abdominal, y pelvis, estableciendo relación con la anatomía de superficie.</li> </ul>

<p>cráneo- Paredes de la cavidad craneal- Regiones de la cabeza. Cara y Cuero cabelludo: Cara- Cuero cabelludo- Músculos y Nervios de la cara y el cuero cabelludo- Vasos superficiales de la cara y el cuero cabelludo- Anatomía de la superficie de la cara. Normas y puntos antropométricos. Introducción a los pares craneales. Regiones Parotidea y temporal, fosa infratemporal y articulación temporomandibular: - Región Parotidea- Región temporal Fosa Infratemporal- morfología. Mecánica articular: músculos masticadores. Estudio del nervio mandibular (Vc). Región bucal: Cavidad bucal-Labios, mejillas y encías- Dientes- Paladar- Lengua- Glándulas Salivales- Nervio hipogloso (XII) y glosofaríngeo (IX). Fosa Pterigopalatina: Porción pterigopalatina de la arteria maxilar. Nariz: Nariz propiamente dicha-Cavidades nasales- Vascularización de la nariz- Senos paranasales- Nervio Olfatorio I. Músculos faciales. Estudio de nervio facial (VII). Músculos suprahioides e infrahioides.</p> <p>3.2 Cuello. Huesos (Vértebras cervicales- Hioídes). Fascia del Cuello: Tejido SC y platisma- fascia cervical profunda). Estructuras Superficiales del cuello- Regiones cervicales (Esternocleidomastoidea-cervical posterior, lateral , anterior) Anatomía de superficie de las regiones cervicales y triángulos cervicales. Estructuras Profundas del cuello: Músculos pre-vertebrales anteriores y laterales (pre-vertebrales) Raíz del cuello. Linfáticos del cuello. Estudio conjunto de la inervación y paquetes vasculonerviosos del cuello y cara. Plexo cervical: constitución y ramos. Linfáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la morfología y organización anatómica de la cabeza y cuello estableciendo relación de su estructura con su dinámica y función biomecánica mediante el conocimiento y análisis de cómo se articulan de manera los distintos huesos de la cabeza y cuello y cómo estos son movilizados por los distintos sistemas musculares, así como para dar lugar a la expresión facial.</li> <li>• Integra el sistema vascular (y linfático) y nervioso y periférico dentro de la estructura y función de la cabeza y cuello.</li> <li>• Reconoce la morfología y estructura de la cabeza y cuello con métodos macroscópicos y técnicas de imagen.</li> <li>• Diagrama con un sentido topográfico, funcional y aplicativo la exploración física la cabeza y cuello.</li> <li>• Infiere aspectos de la anamnesis y de la exploración física de la cabeza y cuello que son útiles clínicamente y que se aplican a otras disciplinas médicas de la formación de médico general.</li> <li>• Promueve y desarrolla el espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Fomenta la actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza.</li> </ul>
<p>Unidad 4: Órganos de los sentidos</p> <p>4.1 •OJO. Órbita y periórbita. Globo ocular: estudio general. Capa fibrosa: esclera y córnea. Capa vascular: coroides. Cuerpo ciliar. Iris. Capa interna: retina. Nervio óptico (II). Lente. Cámaras oculares. Humor acuoso. Cuerpo vítreo. Músculos extraoculares. Nervios oculomotor (III), troclear (IV) y abducens (VI). Aparato de sustentación del globo ocular. Cejas. Párpado. Conjuntiva. Aparato lagrimal. Vascularización arterial y venosa en conjunto del ojo. Linfáticos. Inervación sensitiva y autónoma del globo ocular y sus anexos.</p> <p>4.2 OÍDO. Oído externo: oreja y conducto auditivo externo (CAE). Membrana timpánica. Oído medio: caja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la organización del aparato visual y auditivo estableciendo relación de su estructura con su función mediante el conocimiento y análisis de cómo se articulan y conectan sus distintas partes.</li> <li>• Integra el sistema vascular (y linfático) y nervioso dentro de la estructura y función del aparato visual y auditivo.</li> <li>• Reconoce la morfología y estructura del ojo y del oído con métodos macroscópicos y técnicas de imagen.</li> <li>• Diagrama con un sentido topográfico, funcional y aplicativo la exploración física del ojo y del oído.</li> <li>• Infiere aspectos de la anamnesis y de la exploración física del ojo y del oído que son útiles</li> </ul>

<p>timpánica. Cadena osicular y su aparato motor. Mucosa. Trompa auditiva. Antro mastoideo. Oído interno: laberintos óseo y membranoso. Perilinfa. Endolinfa. Conducto auditivo interno (CA). Nervio vestibulococlear (VIII) e inervación sensitiva del oído. Irrigación arterial y venosa en conjunto. Linfáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• clínicamente y que se aplican a otras disciplinas médicas de la formación de médico general.</li> <li>• Promueve y desarrolla el espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y sala de prácticas, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Fomenta la actitud de curiosidad científica y de autoaprendizaje, manteniendo una disposición constante de formación permanente y mejora en las actividades que realiza</li> </ul>
---	---

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 1. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) Problemas de manejo de pacientes que impliquen búsqueda y selección de información, además de un procesamiento crítico de los mismos (que se pueden formular como estrategias de aprendizaje autónomas y/o de grupo).
- Aprendizaje In situ Demostraciones y Experimentación, en contexto de laboratorio.
- Laboratorio de anatomía (refuerzo de conceptos, profundidad de aprendizajes), Simuladores de Anatomía humana y radiología anatómica digitalizada en Aula Informática utilizando modelos, disecciones de cuerpos humanos (o secciones de los mismos), pruebas de diagnóstico utilizando imágenes. Parte de este trabajo será llevado a cabo por los jefes de mesa, que tendrán formación especial a este respecto y se fomentará el trabajo grupal.

#### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: Realización de un cuaderno de prácticas basado en lo llevado a cabo en el Laboratorio de Anatomía. Tutorías personalizadas o grupos pequeños. Búsqueda/revisión de literatura científica actualizada. Esquemas, dibujos o diagramación.
- Estrategias grupales: Seminario relacionado con la integración de todas las unidades vistas en la asignatura. Aprendizaje en pequeños grupos con modelos, simuladores, imágenes y disecciones de cuerpos humanos (o secciones de los mismos). Aprendizaje en grupos pequeños a través de foros y discusión en grupos y, también foros de preguntas y respuestas y ejercicios utilizando Plataforma Moodle.
- Discusión grupal y exposición para fomentar las estrategias de comunicación con el equipo de trabajo.

### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma informática; se incluirá la lectura de artículos científico-médicos y de revisión, autoevaluaciones on line.
- Preparación presentaciones, trabajos de investigación, seminarios, foros, debates esquemas, dibujos o diagramación.

## Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conceptos claves de Anatomía y Embriología I y pensamiento crítico y científico.
---------------------	---

<b>Evaluación Formativa y Sumativa</b>				
<b>Evidencias</b>	<b>Actividades Evaluativas</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Instrumentos de Evaluación</b>	<b>Ponderación</b>
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Moodle</li> <li>• Participación en los seminarios y foros</li> <li>• Trabajos grupales en aula – laboratorios</li> <li>• Informes</li> <li>• Cuaderno de prácticas de laboratorio</li> <li>• Fichas</li> <li>• Las evaluaciones prácticas valorarán el trabajo de laboratorio que indiquen nivel de desempeño, donde se harán estaciones de OSCEs (se pueden hacer también en forma grupal, como “yincana”) compuestas de modelos anatómicos y/o pruebas de diagnóstico por la imagen y/o cadáver o piezas anatómicas reales</li> <li>• Exposición oral a modo de seminarios, sobre la aplicación de temas o procedimientos de laboratorio realizados.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Lista de Cotejo</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba teórica de conceptos y problemas</li> <li>• Examen final</li> </ul>	60%
IMPORTANTE: será un prerequisito de presentación a las pruebas parciales, recuperativas y final la aprobación del trabajo práctico de laboratorio.				
<b>Recursos de aprendizaje</b>				
<b>Bibliografía Obligatoria</b> Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. R. (2009). Anatomía con orientación clínica. Panamericana. Schünke et al. (2014). Prometheus: texto y atlas de anatomía. (13th ed.). Madrid. Panamericana.				
<b>Bibliografía Complementaria</b>				

- Drake et al. (2015). Anatomía para estudiantes de Gray. (3rd ed.). Barcelona. Elsevier
- Federative Committee on Anatomical Terminology. (1998). Terminología anatómica: International anatomical terminology. Thieme (Stuttgart).
- Guzmán L. et al. (2015). Anatomía Humana. Manual de prácticas basadas en el razonamiento. (México DF). Panamericana
- Moore et al. (2009). Embriología clínica. (8th ed.). Barcelona . Elsevier
- Pró E. (2015). Anatomía clínica. (2nd ed.). Buenos Aires. Panamericana
- Rouvière & Delmas. (2005). Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional. (11th ed.). Barcelona. Elsevier/Masson
- Sadler T. (2016). Embriología humana de Langman (16th ed.). Madrid . Wolters-Kluwer.
- Voll et al. (2015). Prometheus: manual de anatomía para el estudiante. Madrid . Panamericana.

### **Recursos Informáticos**

Anatomy corner (un sitio con montones de recursos para Anatomía pensado para estudiantes de Medicina):  
<http://anatomycorner.com/>

Body Smart (un clásico): <https://www.getbodysmart.com/>

Duke University (interesante web sobre Embriología): <https://web.duke.edu/anatomy/embryology/embryology.html>

Human Anatomy online (excelente lugar para la anatomía topográfica y para la disección del laboratorio):  
<http://act.downstate.edu/courseware/haonline/index.htm>

Hypermuscle (acciones musculares muy bien explicadas): <http://www.med.umich.edu/lrc/Hypermuscle/Hyper.html>

Inner body (atlas interactivo): <http://www.innerbody.com/>

Lista de recursos en la red de Embriología de Lamar University: <http://libguides.lamar.edu/c.php?g=599577&p=4150962>

Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>

Universidad de Minnesota (sitio de preguntas de respuesta múltiple de Anatomía humana):

<http://msjensen.cbs.umn.edu/webanatomy/self/>

Visible Human Project (un proyecto interactivo del NIH estadounidense):

[https://www.nlm.nih.gov/research/visible/visible\\_human.html](https://www.nlm.nih.gov/research/visible/visible_human.html)

Wayne University (lugar de anatomía radiológica):

[http://www2.med.wayne.edu/diagradiology/anatomy\\_modules/Page1.html](http://www2.med.wayne.edu/diagradiology/anatomy_modules/Page1.html)

### **Otros Recursos**

Laboratorio de Anatomía

Aula de informática

Guías del profesor, videos, Pizarrón, carteles, Fichas



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Comunicación Efectiva en el Contexto de la Salud

- Macro-competencia 6: Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.
- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Reconoce a la comunicación como una parte imprescindible del diagnóstico y tratamiento del paciente, en especial de este último, integrándola como parte sustantiva del proceso terapéutico con un enfoque holístico y humano.
- Se comunica empática y efectivamente, de forma oral y escrita, con los pacientes y sus familiares, así como con otros miembros del equipo clínico multiprofesional y la comunidad, independientemente de la condición (edad, sexo, discapacidad, creencias, etc.) de las personas o sus familiares, desde un marco ético y privilegiando sobre todo la relación de ayuda.
- Utiliza las habilidades comunicacionales para integrar y liderar equipos clínicos multiprofesionales de trabajo, maximizando las potencialidades de éstos, reforzando los procesos de participación y activación, tomando en consideración las opiniones, saberes y habilidades de los miembros de dichos equipos o a los que solicite asistencia.
- Actúa con flexibilidad y respeto tanto en las situaciones que enfrenta como en los roles que le exige su desempeño profesional como médico general (tratante, educador, planificador, administrador, investigador, etc.).
- Demuestra dominio de las habilidades comunicacionales realizadas a través de las TICS en la transmisión y sistematización eficientes y adecuadas de la información que ha de llevar a cabo como médico general.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Introducción a la Comunicación Humana</p> <p>1.1 Herramientas de la comunicación y de la interacción humana.      1.2 La comunicación verbal y no verbal.      1.3 Barreras de la Comunicación.      1.4 Comunicación individual y comunicación en grupos.      1.5 Entendiendo al otro y respetando al otro: los aspectos culturales de la comunicación.      1.6 Habilidades de Escritura. Comunicación médica escrita y preparación de informes clínicos escritos.      1.7 Habilidades de Lectura.      1.8 Fundamentos de retórica. La habilidad de escuchar.      1.9 La comunicación humana y las TICS.      1.10 Características generales de la comunicación en Medicina: humana, empática y assertiva.      1.11 Perspectiva comunicacional de la relación médico-paciente: una relación de ayuda.      1.12 Ética de la comunicación en el contexto médico. Confidencialidad de la información clínica del paciente. Normativas éticas del uso de la información clínica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los elementos básicos que sustentan la comunicación e interacción humanas en cualquier contexto, tanto como persona en general como en su rol de médico general.</li> <li>• Integra habilidades comunicacionales como una parte sustantiva de la relación de ayuda en su rol profesional, desde un marco ético y de respeto hacia las personas.</li> <li>• Aplica habilidades comunicacionales genéricas, activas y pasivas, habladas y escritas, incorporando el uso de diversas TICS en su rol profesional.</li> <li>• Integra equipos de trabajo de manera pro-activa, respetuosa y flexible, valorando los resultados como hechos de participación conjunta.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus compañeros y profesores, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>

<p><b>Unidad 2:</b> La Comunicación en la relación Médico-Paciente</p> <p>2.1 Los parámetros básicos: Calidez, humanidad, respeto, sinceridad, empatía y especificidad.</p> <p>2.2 Habilidades para solicitar, indagar y entregar información personal.</p> <p>2.3 Técnicas de entrevista. Formulación de preguntas sobre sistemas y síntomas.</p> <p>2.4 Entrevista clínica para la atención de pacientes en diferentes contextos de salud y de diferentes edades y con distintos tipos de discapacidades. Técnicas de entrevista</p> <p>2.5 Cómo dar instrucciones.</p> <p>2.6 La petición de ayuda. Manejo del médico hacia el paciente.</p> <p>2.7 Manejo de la ansiedad en pacientes ante el examen y pruebas clínicas: retroalimentación, imaginería y relajación</p> <p>2.8 Devolución de la información a pacientes sobre el estado de salud. Cómo dar malas noticias. Comunicación al final de la vida.</p> <p>2.9 La anamnesis clínica como ejercicio de comunicación: pasos, sistematización y recolección de información.</p> <p>2.10 Comunicación asertiva y responsable: el paciente difícil (con distrés, agresivo, etc.)</p> <p>2.11 Confrontación y rechazo de demandas inapropiadas del paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece como médico general estrategias comunicacionales enfocadas hacia la confianza del paciente en cualquier contexto clínico directo (intrahospitalario, extrahospitalario/Atención Primaria, Urgencias) o de prevención y promoción de salud.</li> <li>• Ejercita las técnicas de entrevista y de devolución de información propias del médico general, incluyendo los aspectos no verbales de la comunicación y el intercambio de opiniones, independientemente del contexto en que se desempeñe.</li> <li>• Aplica estrategias de comunicación adecuadas al manejo de la ansiedad del paciente y sus familiares y personas cercanas, así como a dar malas noticias, en cualquier cometido que ejerza como médico general y en la comunidad donde está inserto.</li> <li>• Desarrolla estrategias comunicacionales apropiadas a diferentes exigencias de situaciones en el contexto de salud como: la atención a pacientes con discapacidad, con problemas causados por la edad, pacientes agresivos, litigantes o con cualquier otro atributo negativo.</li> <li>• Reconoce la comunicación que ha de llevar a cabo en el proceso de anamnesis clínica como médico general, garantizando su continuidad y procurando la eliminación de barreras comunicacionales, ya sea en el contexto hospitalario, en el extrahospitalario/atención Primaria o en el de Urgencias.</li> <li>• Integra equipos de trabajo de manera pro-activa, respetuosa y flexible, valorando los resultados como hechos de participación conjunta.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus compañeros y profesores, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3:</b> La comunicación en los Equipos de Trabajo</p> <p>3.1 Comunicación y coordinación de la información del paciente con otros profesionales.</p> <p>3.2 Liderazgo en los equipos de trabajo: competencias clave.</p> <p>3.3 Coordinación de acciones y saber delegar</p> <p>3.4 Manejo responsable del conflicto dentro del equipo clínico multiprofesional: estrategias de resolución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los aspectos comunicacionales asociados a la interacción con otros médicos y profesionales del equipo clínico multidisciplinario, tomando en cuenta los problemas principales que suele acontecer en este contexto profesional.</li> <li>• Describe competencias comunicacionales de liderazgo esenciales en su rol de médico general al formar parte de distintos equipos de trabajo como: resolver conflictos, evaluar distintas perspectivas</li> </ul>

<p>3.5 Toma de decisiones y su impacto en los equipos de trabajo.</p> <p>3.6 Estándares de un equipo de alto desempeño.</p> <p>3.7 Comunicación con pacientes y familiares a través de las TICS.</p> <p>3.8 Presentación de CV y de solicitudes de empleo para médicos: estrategias de comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>en la toma de decisiones y alcanzar estándares de alto desempeño.</li> <li>• Plantea estrategias comunicacionales adecuadas como médico general para la búsqueda de empleo, incorporando el uso de diversas TICS en su rol profesional.</li> <li>• Integra equipos de trabajo de manera pro-activa, respetuosa y flexible, valorando los resultados como hechos de participación conjunta.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus compañeros y profesores, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
--	--

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) fundamentalmente enfocadas a la vivenciación de experiencias reales de entrevistas clínicas y situaciones donde la comunicación es crucial (p ej, un paciente difícil o agresivo, familiares ansiosos, dar malas noticias, etc). Aquí se mostrarán clips o audios seguidos de discusión grupal
- Estudio de Caso
- Simulación
- Aprendizaje Basado en Tic's: manejo de TICS relevantes para la comunicación con el paciente o dentro del sistema sanitario, para evaluar la capacidad de síntesis y claridad en la información, adecuado al contexto (médicos, no-médicos; especialistas, no-especialistas, etc);

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias grupales: role playing, Trabajos, Debates, foro, discusión grupal de clips de vídeos con temática de comunicación médica y audios, prácticas de comunicación frente a grupos. Tutorías opcionales con reforzamiento por parte del CTA/UDA de aspectos de comunicación básicos (habilidades de lectura y comprensión, de escritura, de comprensión oral y de exposición oral/retórica).

#### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle donde se primará el tema de la comunicación escrita y la discusión grupal de clips de vídeos con temática de comunicación médica y audios.
- Preparación de role playing, trabajos, debates, discusión, presentaciones.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: habilidades comunicacionales básicas, escritas y orales en español, así como de comprensión de textos escritos y de fragmentos de discursos. También se incluirán algunos aspectos relativos a la Humanización de la Medicina y Bioética.
---------------------	--

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
------------	-------------------------	------------	----------------------------	-------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros</li> <li>• Procedimiento Técnico o Metodológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión, role playing, comunicación grupal</li> <li>• Trabajos grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Observación</li> <li>• Lista de Cotejo</li> </ul>	40%
Conocimientos			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba teórica de conceptos.</li> </ul>	60%

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

Cibanal J. et al. (2014). Técnicas de comunicación y relación de ayuda en ciencias de la salud. (3rd ed.). Barcelona . Elsevier.

Ruiz M. (2014). Comunicación clínica: principios y habilidades para la práctica. (1st ed.). Madrid . Panamericana

### Bibliografía Complementaria

Balzey-R. (2012). Communication in Nursing. (7th ed.). St Louis . Elsevier-Mosby.

Clèries X. (2014). La comunicación. Una competencia esencial para los profesionales de la salud. (1st ed.). Barcelona. Elsevier-Masson.

Cole & Bird. (2013). The Medical Interview: The Three Function Approach. (3rd ed.). Filadelfia . Elsevier.

Fortin et al. (2012). Smith's Patient Centered Interviewing: An Evidence-Based Method. (3rd ed.). Nueva York . McGraw Hill.

Gelabert A. (2012). Comunicación médica: reflexiones para un cambio de modelo. (1st ed.). Barcelona . Marge Books.

Glendinning & Holmström. (2005). English in Medicine: A Course in Communication Skills. (3rd ed.). Cambridge. Cambridge University Press.

Kurtz et al. (2004). Teaching and Learning Communication Skills in Medicine. (2nd ed.). Boca Ratón. CRC Press

McCorry & Mason. (2011). Communication skills for the healthcare professional. (2nd ed.). Baltimore. Wolters Kluwer/Lippincott William & Wilkins

Merayo P. et al. (2014). La comunicación con el paciente: habilidades emocionales para los profesionales de la salud. (1st ed.). Barcelona. Elsevier.

Molinuevo A. (2010). La comunicación no-verbal en la relación médico-paciente. (1st ed.). Aresta

Novack, D. (1999). Toward created physician Healers: Fostering medical students self-awareness, personal growth and well-being. Academic Medicine; 74,516-520.

Watzawick P. (1991). Teoría de la comunicación humana: interacciones y paradojas. (8th ed.). Barcelona. Herder

### Recursos Informáticos

American Academy on Communication in Healthcare: <http://www.aachonline.org/dnn/Resources>

Center for Communication in Medicine: <http://communicationinmedicine.org/>

Cuaderno de apoyo a la comunicación con el paciente de la ARASAAC: <a href="http://arasaac.org/descargar.php?d=zona_descargas/ejemplos_uso/27/cuadernoapoyocomunicacion.pdf">http://arasaac.org/descargar.php?d=zona_descargas/ejemplos_uso/27/cuadernoapoyocomunicacion.pdf</a>
Cuaderno de apoyo a la comunicación para pacientes con problemas y discapacidades del Ministerio de Sanidad, Seguridad Social e Igualdad de España: <a href="http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO26534/cuadernoapoyocomunicacion.pdf">http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO26534/cuadernoapoyocomunicacion.pdf</a>
Institute for patient and family-centered care: <a href="http://www.ipfcc.org/">http://www.ipfcc.org/</a>
Journal of Participatory Medicine: <a href="http://www.jopm.org/">http://www.jopm.org/</a>
National Patient Safety Foundation: <a href="http://www.npsf.org/page/patient_family_tools">http://www.npsf.org/page/patient_family_tools</a>
Plataforma Moodle de la UDA: <a href="http://www.moodle.uda.cl/">http://www.moodle.uda.cl/</a>
Universidad de Melbourne – página web para comunicación de médicos junior: <a href="http://www.pmcv.com.au/img/resources-for-imgs/interactive-web-based-communication-resources1">http://www.pmcv.com.au/img/resources-for-imgs/interactive-web-based-communication-resources1</a>

### Otros Recursos

Videos  
Trabajos de investigación  
Guías de la Asignatura  
Equipo Multimedia, Data  
Ilustraciones



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## Programa de Asignatura

Inglés I

<b>Carrera</b>	Medicina							
<b>Código de Asignatura</b>	206							
<b>Nivel / Semestre</b>	100/2							
<b>Créditos SCT-Chile</b>	Docencia directa	2		Trabajo Autónomo		1	Total	3
<b>Ejes de Formación</b>	General	X	Especialidad	Practica		Optativa		Electivo
<b>Descripción breve de la asignatura</b>	<p>Esta asignatura constituye la 1<sup>a</sup> etapa de una secuencia de 4 niveles donde el estudiante, trabajando en forma individual y cooperativa, desarrolla habilidades comunicativas del idioma inglés en un nivel A1, según el Marco Común Europeo (CEFR<sup>2</sup>). Este curso desarrolla habilidades de aprendizaje autónomo y aplica eficientemente los recursos tecnológicos como una forma de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés.</p> <p>Nivel A1: Es capaz de comprender y utilizar expresiones cotidianas de uso básico y muy frecuente, así como frases sencillas destinadas a satisfacer necesidades de tipo inmediato.</p>							

<sup>2</sup> CEFR: El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es un estándar europeo, utilizado también en otros países, y que sirve para medir el nivel de comprensión y expresión oral y escrita en una determinada lengua.

	Puede presentarse a sí mismo y a otros, pedir y dar información personal sobre su domicilio, sus pertenencias y las personas que conoce y su familia.
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	No tiene asignatura prerequisito. Aprendizajes Previos: Lectura comprensiva, gramática y vocabulario básico. El estudiante debe poseer además: Actitud de diálogo, participación responsable en trabajos grupales y trabajo autónomo.
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
Esta asignatura proporciona los fundamentos teóricos para poder desarrollar:	
<b>Competencias Genéricas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 1: Dominio de segundo Idioma Inglés. Sub-C 1: Reproduce estructuras de baja complejidad en el idioma inglés, valorando la importancia de un segundo idioma en el contexto de salud y de su profesión. Sub-C 3: Demuestra las cuatro habilidades (hablar, leer, escuchar y escribir en forma comprensiva) de manera efectiva en el contexto de inglés médico.</li> <li>Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población. Sub-C 1: Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.</li> <li>Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS). Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas. Sub-C 2: Busca o gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido. Sub C 5: Aprovecha información disponible a través de fuentes tecnológicas.</li> </ul>	
<b>Competencias que desarrolla la asignatura</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la importancia del dominio del idioma inglés durante su formación y su futuro ejercicio profesional, con altos índices de calidad.</li> <li>Utiliza vocabulario y estructuras gramaticales para entregar información sobre él y su entorno inmediato a nivel básico, utilizando las TICs.</li> </ul>	
Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
Unit 1: New Friends 1.1 Grammar: Verb To be (am-is-are) + affirmative sentences. Pronouns, and possessive adjectives: I/my; you/your; he/his; she/her; it/its; we/our; you/your/they/their. -Articles a/an; -Plural nouns: -s; -es; -ies; 1.2 Vocabulary: Cardinal numbers. Countries and cities: Italy, Brazil, Australia, Milan, Tokyo...-The alphabet. Things around: a chair, a table, a computer, a camera, a TV, a car, a bag...	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asocia abreviaciones con pronunciación para comunicarse con más fluidez a un nivel principiante en el idioma.</li> <li>Emplea estructuras básicas para saludar, presentarse a sí mismo y a otros frente a sus compañeros en forma oral y por escrito.</li> <li>Lee comprensivamente un texto sobre los orígenes del nombre ‘Medicina’ para luego discutir sobre la motivación personal por estudiar la carrera.</li> </ul>

<p>1.3 Writing: Describe a picture. What is your name? (first/last). What is his/her name? (first/ last). Where are you from? (country/city). Where are they from? (country/ city)</p> <p>1.4 Phonetics: -/æ/ - /ə/ - Face to face (Pronunciation in Use - U6; Headway pr. p11-12). -s/ - /z/ - /iz/ - Headway (Pronunciation in Use). Contractions of to be</p> <p>1.5 Everyday English: What is your name? (first name/ last name); Where are you from?; How are you?; What is this in English? -Excuse me; Thank you, Nice to meet you; Hello/Goodbye.</p> <p>1.6 Autonomous Work: Reading on the origins of the term Medicine. (Task 1)</p>	
<p>Unit 2:</p> <p>Personal information</p> <p>2.1 •Grammar: Plural pronouns and possessive adjectives: you/we/they; your/our/their. To be: am/is/are + negatives, questions and short answers. Wh questions: How, How old, What, Where</p> <p>2.2 Vocabulary: Nationalities: Italian, Brazilian, American, Chinese, Japanese Jobs: a doctor, an actor, a shop assistant, a teacher, a police officer.....Cardinal numbers. Personal Information: address, age, married/no. The alphabet: how do you spell...?</p> <p>2.3 Writing: What is your name? Where are you from? What is your home address/phone? How old are you? What is your job? Are you married? –if yes: write about your spouse. if not: write about your best friend</p> <p>2.4 Phonetics: - /i/ - /i:/</p> <p>2.5 Everyday English. Good morning/afternoon/evening/night. Pardon; don't understand; don't know, sorry. "What are you?" vs. "Who are you?"</p> <p>2.6 Autonomous Work: Project Development. Work on the structure of the human body and match the vocabulary corresponding to the head, the trunk and the upper and lower extremities and some internal organs (Task 2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencia conjugaciones del verbo “to be” a fin de expresar información personal al presentar a terceras personas en forma escrita.</li> <li>Utiliza vocabulario más complejo para intercambiar oralmente información personal (ocupación, edad, dirección, número telefónico y estado marital) en una entrevista hipotética a un paciente.</li> <li>Presenta oralmente, apoyándose en un diagrama, léxico en relación a la estructura externa del cuerpo humano.</li> <li>Distingue los fonemas /i/ - /i:/ en instancias de la comunicación oral.</li> </ul>
<p>Unit 3:</p> <p>Family and Friends</p> <p>3.1 Grammar: Verb to be: present and past. Affirmative, Negative, Interrogative. Possessive case ('s)+ possessive adjectives. Questions with how much + to be. Irregular plurals. Adjective + noun combination (a good job). Adjectives (word order)</p> <p>3.2 Vocabulary: Family members: mother/father/ brother/sister/wife/husband... Describing a town.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega información referente a su familia para presentarla oralmente a sus compañeros.</li> <li>Describe en forma escrita su ciudad natal, a través de la elaboración de folleto turístico.</li> <li>Proporciona información sobre las diferentes especialidades médicas y el nombre del especialista respectivo, a través de la elaboración de manual instructivo para pacientes.</li> </ul>

<p>Food and drink (Likes/dislikes). Alphabet and spelling the names.</p> <p>3.3 Writing: Create your family tree and write about your family (best friend); write about a town you've visited lately. Who are you? Where are you from? Where do you live? What is your job?/What do you do? Where is it? Are you married?. Tell about your parents/siblings/pets.</p> <p>3.4 Phonetics. /ɒ/ - /ʌ/ - Face to face (Pronunciation in Use - U.4-5)</p> <p>3.5 Everyday English. Phone conversations: Can I help you? How much is/are...? Money and prices.</p> <p>3.6 Autonomous Work: Read about medical specialties (Task 3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue los fonemas /ɒ/ - /ʌ/ en instancias de la comunicación oral.</li> </ul>
<p>Unit 4: My world</p> <p>4.1 Grammar: The Present Simple: affirmative and negative forms. General questions, Wh-questions, Yes/No questions. Short and long answers. Demonstratives: this, that, these, those</p> <p>4.2 Vocabulary: Languages and nationalities (review). Phrases with like/have/live/work/study. Daily routine. Time words: a day, a year, an hour, a second, a month, a minute, a week.</p> <p>4.3 Writing: H/w: Workbook + Your daily routine (1st, 3rd person singular). get up/ go to work/ have lunch/ watch TV/ listen to music. Describe your life in Chile: Likes/dislikes. Favorite food. Is it cheap/expensive to live in Chile?. Your work/education</p> <p>4.4 Phonetics. /θ/ - /ð/ - Face to face (Pronunciation in Use - U.15)</p> <p>4.5 Everyday English. Telling the time: past, to, half past, quarter to. Days of the week.</p> <p>4.6 Autonomous Work: Develop a Project. Vocabulary building exercise with words organized into semantic sets/vocabulary associated with containers and modes of presentation of some drugs (Task 4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emplea estructura del Presente Simple (primera y tercera persona) en modo afirmativo y negativo para producir un texto relacionado a su rutina diaria (dentro de la semana y fin de semana)</li> <li>Distingue los fonemas /θ/ - /ð/ en instancias de la comunicación oral.</li> <li>Reconoce información general y específica en una lectura en relación al modo de presentación de diferentes medicamentos.</li> </ul>
<p>Unit 5: Day – to – day Life</p> <p>5.1 Grammar. The Present Simple (question form). Adverbs of frequency: usually, sometimes, never, always, every. Prepositions of time: at, on, in. Object pronouns: I/me; you/you; she/her; he/him; it/it; we/us; you/you/; they/them. Wh- questions and answers: Why – because</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formula preguntas en presente simple para la obtención de información sobre actividades de fin de semana.</li> <li>Relata las actividades de fin de semana en tercera persona.</li> <li>Utiliza vocabulario y estructuras gramaticales para ordenar comida en un restaurante a través de un diálogo.</li> </ul>

<p>5.2 Vocabulary. -Days of the week/months. Telling the time. Time phrases: on, in, at. Food and drink: in the restaurant</p> <p>5.3 Writing. H/w: Work book + Describe your day off (Saturday/Sunday). Hobbies. Friends. Habits. Going out</p> <p>5.4 Phonetics. /w/ - /v/ - Face to face (Pronunciation in use – U. 14, 23)</p> <p>5.5 Everyday English. Make a request: Can I...? Can you...? Make a suggestion: Would you like...?</p> <p>5.6 Autonomous Work: Students develop some exercises to raise consciousness on the use of the definite and indefinite article in Medical English (Task 5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue los fonemas /w/ - /v/ en instancias de la comunicación oral.</li> </ul>
--	--

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Simulación
- Scaffolding: Acompañamiento graduado del profesor al estudiante
- Modelling: Demostración de uso de estructuras del profesor al estudiante
- Asociaciones

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: Revisión y asociación de conocimientos previos.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: Patrones y fórmulas.
- Estrategias grupales:
  - Desarrollo de unidades en clase con tutor (entrega contenidos de estructura y vocabulario) y profesor inglés conversacional (desarrolla habilidades comunicativas orales) establecidas en una ruta de trabajo específica para el nivel del estudiante. Dicho nivel será arrojado por el diagnóstico inicial y una entrevista oral. Desarrollo de orientaciones pedagógicas en el software TELL ME MORE, dirigidas a las necesidades particulares del estudiante dentro de la unidad estudiada.
  - Retroalimentación transversal: de acuerdo a las necesidades del estudiante, se asigna tiempo de trabajo de retroalimentación durante el curso de la asignatura (actividad de carácter presencial con tutor)
  - Role Play

#### 2. Trabajo Autónomo

- El estudiante realizará actividades en laboratorio UEC, lectura complementaria y actividades asignadas por los académicos.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: Prueba (MM Placement Test) y entrevista oral ACTFL <sup>3</sup> . -Se aplicarán evaluaciones a nivel formativo (mensual) y sumativo cada dos unidades
---------------------	---

### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros</li> <li>• Procedimiento Técnico o Metodológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Role play</li> <li>• Simulaciones</li> <li>• Presentaciones Orales</li> <li>• Diálogos</li> <li>• Interacción permanente entre profesor y estudiante en idioma inglés</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Observación</li> <li>• Lista de Cotejo</li> </ul>	50%
Conocimientos			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quizzes/controles</li> <li>• 2 pruebas escritas</li> <li>• 2 pruebas orales</li> <li>• 2 evaluaciones por trabajo autónomo.</li> <li>• Evaluación intermedia de seguimiento de logros en Módulo A1.</li> </ul>	50%

### Recursos de aprendizaje

#### Bibliografía Obligatoria

- Cunningham G., Redston C. (2009). Face2Face. Starter. Cambridge University Press.  
 Maris A., Soars L., Soars J. (2002). New Headway. Beginner. Oxford University Press.  
 Marks J. (2007). English Pronunciation in Use. Elementary. Cambridge University Press.  
 Murphy R. (2014). English Grammar in Use. Elementary. Cambridge Oxford Press

#### Bibliografía Complementaria

- Alexander, L.G. (1990). Longman English Grammar Practice. Longman  
 Murphy J. (2003). New headway Video. Beginner. Oxford English Video  
 Murphy, R. & Altman, R. (1993). Grammar in Use. New York. Cambridge University.

#### Recursos Informáticos

- <http://www.wordreference.com/es/>  
<http://cambridgedictionary.org/>  
<http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>  
<http://www.usingenglish.com/>

<sup>3</sup> ACTFL: American Council on The Teaching of Foreign Languages es una entrevista para evaluar la competencia oral en lengua extranjera creada por el Servicio de Asuntos Exteriores del departamento de Estado del Gobierno de los Estados Unidos.

<http://www.engvid.com/>

<http://www.ego4u.com/>

<http://www.eslgold.com/>

<http://linguee.cl>

#### **Otros Recursos**

Material de trabajo provisto por el Technological Resource Center (TRC) del UDA English Center. Material elaborado por académicos UEC



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Introducción a la Medicina y Procedimientos

- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.
- Macro-competencia 4: Compromiso ético.

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una anamnesis y examen físico genérico, propio del médico general, con la sistemática estándar, adecuados a la atención intrahospitalaria, consultorio externo o Urgencias, integrando ese quehacer en una perspectiva biopsicosocial/integral del paciente y con un sentido ético-deontológico y humano.
- Realiza procedimientos y tratamientos farmacológicos y no farmacológicos propios en condiciones de simulación, con sentido ético y humano y respeto a la bioseguridad, con la sistemática estándar del médico general
- Explica los principios del triage y del tratamiento elemental de la Urgencia, sobre todo de aquellas que tienen que ver con paro cardiorrespiratorio y paciente traumatizado/politraumatizado, en los contextos de Urgencias y extrahospitalario, al nivel de un profesional de la salud no-médico.
- Comprende la importancia del trabajo en equipo, su posición dentro del equipo además de la colaboración y delegación de tareas, lo que realiza de manera humana, empática y flexible en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general, en pos del bienestar del paciente
- Se comunica empática, efectiva, oralmente y por escrito, con profesores y compañeros, sin hacer acepción de personas, manifestando siempre respeto hacia ellos así como hacia otros miembros del equipo clínico multiprofesional.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Introducción a la historia clínica</p> <p>1.1 Modelo biopsicocial. Ciclo de vida desde la perspectiva biopsicosocial      1.2 El concepto del bienestar (físico y psíquico). Factores que influyen y afectan el bienestar.      1.3 Introducción a la relación médico-paciente. La relación de ayuda.      1.4 Introducción a la entrevista clínica. Formato y sistemática. Técnicas de entrevista.      1.5 Introducción al examen físico. Formato y sistemática.      1.6 Control de los signos vitales (incluyendo temperatura y tensión arterial).      1.7 Procedimientos clínicos derivados de las indicaciones diagnósticas y terapéuticas. Protocolos y normativas ministeriales.      1.8 Parámetros generales del ejercicio ético y humano de la Medicina.      1.9 Manejo de los aspectos emocionales de la comunicación e interacción médico-paciente. Comunicación grupal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la sistemática genérica de la anamnesis y de la exploración física y las encuadra en un enfoque biopsicosocial como médico general ya sea en entornos intrahospitalarios como extrahospitalarios o de Urgencias.</li> <li>• Integra en su actuar un paradigma genérico de principios éticos y humanos de ejercicio de la Medicina, a la par que respetuoso de la normativa legal vigente, que sirve de marco a su quehacer de médico general en cualquiera de los contextos en que se desempeñe.</li> <li>• Maneja comunicacionalmente, como médico general, estrategias de cuestionamiento para la anamnesis así como para el mejor desenvolvimiento de los aspectos emocionales que surgen durante la relación médico-paciente, sea cual fuere el contexto en que se desempeñare.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Fundamentos y principios de las técnicas y procedimientos clínicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra dominio de los principios básicos de Bioseguridad en los procedimientos.</li> </ul>

<p>2.1 Introducción a la Bioseguridad en entornos clínicos</p> <p>2.2 Toma de presión arterial</p> <p>2.3 Toma de muestras de exámenes (incluyendo la extracción de sangre venosa)</p> <p>2.4 Canalización venosa.</p> <p>2.5 Administración de medicamentos por todas las vías disponibles.</p> <p>2.6 Instalación de sondas gastrointestinales (nasogástrica y nasoyeyunal)</p> <p>2.7 Sondaje vesical en mujeres y hombres</p> <p>2.8 Introducción a la intubación endotraqueal</p> <p>2.9 Introducción a la punción lumbar</p> <p>2.10 Introducción a la toracocentesis</p> <p>2.11 Introducción a la paracentesis abdominal</p> <p>2.12 Introducción a la artrocentesis de rodilla</p> <p>2.13 Realización de electrocardiograma (EKG)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza, en situaciones de simulación, canalización venosa para extraer sangre y administrar fármacos y fluidos en el contexto hospitalario, ambulatorio/Atención Primaria o de Urgencias.</li> <li>• Demuestra dominio acerca de la toma de la presión arterial como procedimiento.</li> <li>• Administra medicamentos por diferentes vías (oral, sublingual, rectal, intramuscular, subcutánea, intravenosa, inhalatoria y tópica) en simulación.</li> <li>• Realiza distintos procedimientos (canalización venosa, sonda nasogástrica, sondaje vesical con catéter de Foley, intubación endotraqueal, punción lumbar, toracocentesis, paracentesis abdominal y artrocentesis de rodilla) en condiciones de simulación.</li> <li>• Demuestra dominio de cómo llevar a cabo un EKG en simulación.</li> </ul>
<p>Unidad 3:</p> <p>Primeros auxilios y urgencias - manejo inmediato del trauma</p> <p>3.1 Generalidades de primeros auxilios</p> <p>3.2 Primeros auxilios – aspectos específicos del entorno extrahospitalario y de la preparación prehospitalaria. Procedimientos básicos de urgencias (asepsia, suturas)</p> <p>3.3 RCP (resucitación cardiopulmonar) básica</p> <p>3.4 Triage básico y revisión primaria en Urgencias.</p> <p>3.5 Introducción al manejo del trauma. Aspectos básicos del manejo vía aérea y ventilatorio. Aspectos básicos del manejo hemorrágico y del shock. Aspectos básicos del manejo del paciente politraumatizado. Evaluación Neurológica en contexto de primeros auxilios. Introducción a la preparación hospitalaria del paciente traumatizado</p> <p>3.6 Aspectos básicos de los protocolos y normativas ministeriales relacionados con la Urgencia.</p> <p>3.7 Evaluación de usuario: parámetros fundamentales</p> <p>3.8 Introducción a la comunicación e interacción con el equipo clínico multiprofesional de Urgencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica los principios de los primeros auxilios y es capaz de realizar los más elementales de ellos en el contexto de Urgencias y extrahospitalario.</li> <li>• Demuestra dominio de la RCP básica en condiciones de simulación.</li> <li>• Identifica los parámetros que determinan el triage en los contextos de Urgencias y extrahospitalario y es capaz de aplicar esos en situaciones sencillas.</li> <li>• Reconoce los principios del manejo básico del paciente traumatizado y politraumatizado en el contexto no-hospitalario pudiendo aplicarlos en situaciones de simulación y no-complicadas.</li> <li>• Demuestra flexibilidad en su práctica elemental de la Urgencia al adaptarse las directrices emanadas de normativas vigentes, al feed-back que se puede recabar de los pacientes y a la información externa.</li> <li>• Incorpora de forma empática y humana a los otros miembros del equipo clínico multiprofesional como parte de su quehacer diario en cualquier contexto que se desempeñe, especialmente en el extrahospitalario y de Urgencias.</li> </ul>
<p><b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b></p>	
<p><b>1. Docencia Directa:</b></p> <p><b>Metodologías Activas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lección Magistral Activa (formal y/o informal). Clases expositivas para algún aspecto concreto de índole más teórica (p ej, principios de la anamnesis y exploración física, la relación médico-paciente aquí abordada o la relación de ayuda)</li> </ul>	

- Simulación
- Aprendizaje In situ. Clases en el laboratorio de simulación. Visitas a las salas clínicas y experiencia real con el personal médico, de Enfermería, paramédicos y otro personal clínico de Urgencias

### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y mapas mentales
- Estrategias grupales: trabajo en grupos, a veces integrados con otros estudiantes de otras carreras de Ciencias de la Salud, discusión grupal y seminarios sobre temas de índole más teórica (p ej, relación médico-paciente, relación de ayuda, etc). Discusiones grupales con estudiantes y profesionales no-médicos del equipo clínico multiprofesional. Role-play para técnicas de anamnesis, exploración física, presentaciones, debates y foros.

## 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle para discusiones, debates, foros y trabajos en grupo.
- Preparación debates, trabajos grupales, foros, discusiones, presentaciones.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: Conocimientos de Anatomía, Física aplicada a Medicina.
---------------------	---

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en los seminarios y foros</li> <li>• Trabajos grupales en aula – laboratorios</li> <li>• Informes</li> <li>• Presentaciones</li> <li>• Se valorará la interacción con otros profesionales clínicos durante las rotaciones y visitas a las salas clínicas, así como durante las discusiones grupales.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Laboratorios</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba teórica de conceptos y problemas, y algunas viñetas clínicas.</li> </ul>	60%

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen práctico en el laboratorio de simulación (o, eventualmente en la sala clínica).</li> <li>• Examen Final</li> </ul>	
--	--	--	--	--

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

Freer J. (2017). Manual Washington de procedimientos clínicos (1st ed.). Madrid. Wolters Kluwer.  
 Jamieson et al. (2014). Procedimientos clínicos de Enfermería (5th ed.). Barcelona. Elsevier/Churchill-Livingstone.

### Bibliografía Complementaria

Argente y Álvarez. (2013). Semiología médica: Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica. Enseñanza-aprendizaje centrada en la persona (2nd ed.). Buenos Aires. Panamericana.

Barr D. (2015). Introduction to Biosocial Medicine: The Social, Psychological, and Biological Determinants of Human Behavior and Well-Being (1st ed.). Baltimore. John Hopkins.

Bickley, LS. (2010). Guía de exploración física e historia clínica de Bates (10th ed.). Madrid. Wolters Kluwer.

Cardellach et al. (2014). Compendio de anamnesis y exploración física (1st ed.). Barcelona. Elsevier.

Cibanal J. et al. (2014). Técnicas de comunicación y relación de ayuda en ciencias de la salud (3rd ed.). Barcelona. Elsevier.

Clèries X. (2014). La comunicación. Una competencia esencial para los profesionales de la salud (1st ed.). Barcelona. Elsevier-Masson.

Cole & Bird. (2013). The Medical Interview: The Three Function Approach (3rd ed.). Filadelfia. Elsevier.

Douglas et al. (2014). Exploración clínica de McLeod (14th ed.). Barcelona. Churchill Livingstone.

Fortin et al. (2012). Smith's Patient Centered Interviewing: An Evidence-Based Method (3rd ed.). New York. McGraw Hill.

Goic et al. (2010). Semiología médica (3rd ed.). Santiago. Mediterráneo.

Jandial & Jandial. (2014). Code blue: bedside procedures and critical information (1st ed.). Boca Ratón. CRC Press.

Merayo et al. (2014). La comunicación con el paciente: habilidades emocionales para los profesionales de la salud (1st ed.). Barcelona. Elsevier.

Valtueña, JMP. (2016). Exploración clínica práctica de Noguer-Balcells (28th ed.). Madrid. Elsevier.

Smeltzer et al. (2016). Enfermería médico-quirúrgica de Brunner y Suddarth (12th ed.). Barcelona. Wolters-Kluwer.

Sommers-F.. (2015). Clinical Interviewing (6th ed). Hoboken. Wiley.

### Recursos Informáticos

Colección de recursos web sobre paciente politraumatizado: <http://www.myatls.com/>

Guía de procedimientos básicos de la UBA (Universidad de Buenos Aires) de Maffia Bizzozzero et al: [http://ce-bios.com.ar/downloads/01\\_guia\\_de\\_procedimientos\\_b%C3%A1sicos.pdf](http://ce-bios.com.ar/downloads/01_guia_de_procedimientos_b%C3%A1sicos.pdf)

Guía de procedimientos del MINSAL:

[http://www.minsa.gob.pe/ogdn/cd1/pdf/NLS\\_06/guias%20de%20procedimientos.pdf](http://www.minsa.gob.pe/ogdn/cd1/pdf/NLS_06/guias%20de%20procedimientos.pdf)

Learn Emergency Medicine (Australia): <http://moodle.learnem.com.au/>

Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>

Residencia Clínica Médica del Hospital Ribadavia (Argentina): [http://residenciaclinicaribadavia.over-](http://residenciaclinicaribadavia.over-blog.es/pages/Procedimientos_en_Medicina_Interna_Videos_explcativos-2775429.html)

[blog.es/pages/Procedimientos\\_en\\_Medicina\\_Interna\\_Videos\\_explcativos-2775429.html](http://residenciaclinicaribadavia.over-blog.es/pages/Procedimientos_en_Medicina_Interna_Videos_explcativos-2775429.html)

Universidad de Stanford – Medicine 25: <http://stanfordmedicine25.stanford.edu/>

Vídeos sobre procedimientos clínicos: <http://lifeinthefastlane.com/clinical-videos-online/>

#### **Otros Recursos**

Laboratorio de Simulación, Aula Informática, Guías del profesor.



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# **Programa de Asignatura**

## Bioética

- Macro-competencia 3: Realiza una gestión médica eficiente y eficaz, manejando adecuadamente la documentación clínica.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 4: Compromiso ético.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Fundamenta los aspectos éticos y bioéticos de la relación clínica ante situaciones críticas y no críticas.
- Comprende las diversas teorías Modernas de la ética para su aplicación en contextos de salud.
- Integra las dimensiones éticas en contexto de toma de decisiones médicas simuladas ante situaciones críticas y no críticas a nivel de salud nacional y regional, anticipando las consecuencias de los actos médicos y de aquellos del equipo de salud en que se integra como médico general dentro de un marco biopsicosocial.
- Evalúa los aspectos fundamentales y prácticos de la bioética que orientan los lineamientos para su aplicación ante situaciones críticas y no críticas en la relación clínica.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Introducción a la Ética</p> <p>1.1 Teorías modernas de la ética: 1.2 Subjetivismo, relativismo, ética de la razón de Kant, utilitarismo, deontologismo, ética de los valores, ética del discurso, teoría de la justicia de Rawls, liberalismo y comunitarismo. 1.3 Concepciones clásicas de la ética: Eudemonismo clásico, rasgos formales de la felicidad, hedonismos psicológico, normativo y de Epicuro, ideal estoico, ideal aristotélico de vida virtuosa. 1.4 Ética de la virtud: virtud moral, virtud moral como hábito de buena elección. 1.5 Principios de la razón práctica (ley natural, ciencia moral y conciencia, normas éticas, juicio de acción y prudencia) 1.6 La ética civil en las sociedades modernas. Contextualización en Chile. La relación clínica desde la perspectiva de la ética civil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteriza los principios bioéticos, según distintos autores, estableciendo semejanzas y diferencias.</li> <li>• Clasifica las diferentes teorías éticas utilizando distintos criterios en contexto de situaciones problema.</li> <li>• Realiza la toma de decisiones médicas en contexto simulado, aplicando los principios básicos éticos y bioéticos que las determinan.</li> <li>• Diferencia entre conflictos morales, de la conducta y legales en el marco de la bioética.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Aspectos fundamentales de la bioética</p> <p>2.1 Los valores y la relación clínica. Los principios de la Bioética. 2.2 El principio de beneficencia y de respeto a la dignidad humana como inspiradores de la profesión médica. 2.3 El paciente y el principio de autonomía. Información al paciente (información a paciente, familiares y allegados; soporte emocional y counselling;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula posibles abordajes de problemáticas éticas básicas inherentes al contexto de salud y la profesión médica fundamentando contenidos teóricos fundamentales de la Bioética clínica.</li> <li>• Identifica los aspectos éticos claves de la relación clínica con un desempeño centrado en la comunicación empática y efectiva con el paciente y sus allegados.</li> </ul>

<p>consentimiento informado y sus elementos: información, voluntariedad y capacidad)</p> <p>2.4 Confidencialidad de los datos clínicos y secreto profesional: fundamento, límites. Consentimiento informado.</p> <p>2.5 Justicia y equidad en Biomedicina en Chile.</p> <p>2.6 El sistema de salud chileno: estructura, fundamentos y problemas.</p> <p>2.7 Concepto de limitación del esfuerzo terapéutico.</p> <p>2.8 Uso racional de la tecnología médica.</p> <p>2.9 Metodología de análisis bioético en la relación clínica.</p> <p>2.10 Objeción de conciencia. 2.12 Introducción a la artrocentesis de rodilla</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la relevancia de la confidencialidad y el consentimiento informado en la ética de la actuación médica.</li> <li>• Reconoce la importancia del respeto a la autonomía, cultura y creencias del paciente en contexto de diversidad aplicando criterio éticos y bioéticos.</li> <li>• Señala los principios bioéticos en conflicto ante una decisión concreta práctica argumentando la jerarquía de los mismos.</li> <li>• Comunica de manera adecuada la toma de decisiones ante casos reales, simulados ante personas y Comités de Ética cuando sea preceptivo.</li> <li>• Reconoce la importancia del uso de tecnología biomédica aplicando criterios bioéticos.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Aspectos prácticos de la Bioética</p> <p>3.1 Comités de ética: Comités Nacionales de Bioética, Comités de Ética Científica, Comités de Investigación Clínica, Comités de ética clínica.</p> <p>3.2 Concepto de muerte cerebral y criterios diagnósticos y de retirada de los medios de soporte vital. Transplante de órganos.</p> <p>3.3 Bioética fundamental de los aspectos relacionados con la concepción y la gestación: anticoncepción y aborto, fecundación in vitro (FIV).</p> <p>3.4 Limitación del esfuerzo terapéutico y toma de decisiones en enfermedades terminales. Eutanasia y distanásia (Encarnizamiento terapéutico)</p> <p>3.5 Cuidados paliativos y al final de la vida.</p> <p>3.6 Rechazo del paciente al tratamiento.</p> <p>3.7 Pacientes en situación de Discapacidad, o dificultad para asentir por causa neuropsiquiátrica y/o médica.</p> <p>3.8 Directrices para la Planificación anticipada de decisiones, Testamentos vitales.</p> <p>3.9 El problema bioético del estigma. El ejemplo de las enfermedades crónicas con grave componente sociocultural asociado: SIDA y enfermedades mentales.</p> <p>3.10 Problemas bioéticos de la genética.</p> <p>3.11 Aspectos prácticos de la Bioética aplicada a la investigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica los aspectos éticos de la práctica asistencial –y de la relación médico-paciente- a través de situaciones de conflictos morales y los valores relacionados.</li> <li>• Integra de manera práctica el análisis crítico y sistemático de aspectos bioéticos que implican la toma de decisiones en Medicina argumentándolas razonadamente.</li> <li>• Realiza un proceso de consentimiento (o rechazo) válido con un paciente en contexto simulado, aplicando criterios éticos y bioéticos.</li> <li>• Establece la gradación de abordajes a un paciente incompetente aplicando criterios éticos y bioéticos</li> <li>• Fundamenta la toma de decisiones en contexto simulado de pacientes críticos y en enfermedades crónicas y neurodegenerativas.</li> <li>• Aplica los principios bioéticos de manera racional y coherente en situaciones ficticias de enfermedad terminal, crónica, degenerativa u otra en que el ejercicio como médico general puede encontrarse en contexto de conflicto bioético como la posibilidad de transplante de órganos o las situaciones de conflicto en relación al nasciturus.</li> <li>• Demuestra actitud pluralista, democrática y respetuosa de las diferencias en cuestiones bioéticas.</li> </ul>
<p><b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b></p>	
<p><b>1. Docencia Directa:</b> <b>Metodologías Activas</b></p>	

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso. Reales y ficticios.
- Simulación

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, Lectura crítica de textos, protocolos clínicos, sentencias judiciales, artículos de opinión de la prensa, etc. Elaboración de Informes. Lectura de una obra literaria por ejemplo, “La muerte de Ivan Illich”, de León Tolstoi, un clásico de la literatura, de gran utilidad para analizar tanto la enfermedad como la muerte desde la perspectiva del enfermo. También lo es para analizar el modelo de relación clínica paternalista que narra el autor.
- Estrategias grupales: Debates, foros, trabajo en grupos que promuevan el desarrollo del pensamiento crítico-dialéctico, presentaciones. Role Playing

## **2. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle para debates, foros
- Preparación lecturas, trabajos grupales, debates, foros, presentaciones, Informes.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: tendiente a determinar niveles y condiciones de ingreso a esta asignatura de bioética a fin de determinar necesidades educativas, de apoyo y reforzamiento.
---------------------	--

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en discusiones y foros</li> <li>• Trabajos grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> <li>• Presentaciones que paralelamente reforzarán las habilidades comunicativas.</li> <li>• Debates donde se valorará el análisis crítico y sistemático, así como aspectos transversales como la participación</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Cotejo</li> </ul>	40%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluaciones prácticas de caso y role playing</li> </ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba teórica de conceptos y problemas</li> <li>Examen Final</li> </ul>	60%

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

Sánchez, MA. (2012). Bioética en ciencias de la salud. Madrid. Elsevier.

Sapag-Hagar, M. (2009). Bioética: al encuentro de una conciencia. Santiago. Ediciones Universidad de Chile.

Gracia, D. (2007). Procedimientos de decisión en ética clínica. Madrid. Triacastela.

### Bibliografía Complementaria

Ameneiros E et al. (2006). Limitación del esfuerzo terapéutico en la situación de enfermedad terminal: ¿nos puede ayudar la Bioética a tomar decisiones?. Madrid. Med Pal 13(4), 174-178.

Aristóteles. (2010). Ética a Nicómaco (Libros 1-4 y 8-10). Madrid. Gredos.

Clavé E. (2007). El dolor y el sufrimiento al final de la vida. En: Asociación de Bioética Fundamental y Clínica. La Bioética, tarea de Humanización. Madrid. ABFyC.

Consejo General de los Colegios Oficiales de médicos (2003). Manifiesto en defensa de la confidencialidad y el secreto médico.

Couceiro A. (1999). Los comités de ética asistencial: origen, composición y método de trabajo. En: Couceiro A (editora). Bioética para clínicos. Madrid. Triacastela, 269-281.

Drane, J. (1999). Métodos de ética clínica. En: Couceiro A (editora). Bioética para clínicos. Madrid. Triacastela.

Gobierno de Chile. Ley 20.584 que regula los Derechos y Deberes que las personas tienen en relación con acciones vinculadas a su atención en salud. En: Diario Oficial 24 abril 2012.

Gómez, J. (2005). Limitación de medidas de soporte vital: una vez instauradas ¿Por qué no retirar?. En: Gómez Rubi J, Abizanda R. Bioética y Medicina Intensiva. Dilemas éticos en el paciente crítico. Madrid. Edikamed, 113-117.

Herranz, G. (1992). Comentarios al código de ética y deontología médica. Pamplona. EUNSA.

Lolas, F. (2010). Bioética en América Latina: una década en evolución. Santiago. Ediciones Universidad de Chile. Material descargable en el sitio web: <http://www.uchile.cl/portal/investigacion/centro-interdisciplinario-de-estudios-en-bioetica/publicaciones/76704/libros>

Ministerio de Salud (2005). Garantías Explícitas en Salud. Guía clínica. Alivio del dolor por cáncer avanzado y Cuidados Paliativos. Santiago, MINSAL.

Santos de Unamuno, C. (2003). Documento de voluntades anticipadas: actitud de los pacientes de atención primaria. Atención Primaria; España: Aten Primaria. 32(1), 1-8..

### Recursos Informáticos

Derechos y deberes de los pacientes del MINSAL Chile: <http://web.minsal.cl/derechos-y-deberes-de-los-pacientes/>

Documentos de la Asociación Médica Mundial:<http://www.wma.net>

Declaración de la Comisión Central de Deontología de la OMC sobre la objeción de conciencia del médico.

<http://www.unav.es/revistamedicina/diez/medicinaypersona.pdf>. Herranz,G., La Deontología Médica y los Pacientes de Alzheimer, Revista de Medicina de la Universidad de Navarra, 47, 2003: 37-38.

Greenhalgh, T.La gran diferencia. BMJ. 2002;325:501.

Herranz Rodríguez, G. El respeto actitud ética fundamental en Medicina. Pamplona, Universidad de Navarra, 1985

#### **Otros Recursos**

Publicaciones médicas, películas referidas a las temáticas de la asignatura.

Guías de estudio



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Fisiología Humana II

- Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.
- Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.
- Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.
- Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Analiza los principios físicos, químicos y biológicos determinantes de las funciones fisiológicas humanas.
- Identifica las bases morfológicas, fisiológicas y bioquímicas del ser humano normal como base para su aplicación en los procesos de diagnóstico (anamnesis, exploración física y formulación de hipótesis diagnósticas).
- Explica los fundamentos del porqué de la selección e interpretación de pruebas diagnósticas en los distintos contextos en que se desempeña.
- Aplica el pensamiento científico para integrar los conocimientos adquiridos, trabajando con espíritu investigativo a nivel de pregrado, tanto en el trabajo individual, como en equipo.
- Actualiza de forma permanente su formación a través de la búsqueda eficiente de información en diversas fuentes, como lectura de documentos e investigaciones en los distintos ámbitos de la fisiología.
- Comprende la importancia del trabajo en equipo, su posición dentro del equipo además de la colaboración y delegación de tareas, lo que realiza de manera humana, empática y flexible en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general, en pos del bienestar del paciente.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Aparato digestivo</p> <p>1.1 Características y funciones generales del aparato digestivo: motilidad, secreción y absorción.</p> <p>1.2 Glándulas salivares y esófago: Salivación, deglución y función esofágica.</p> <p>1.3 Estómago: funciones motoras, secretoras y acción de las hormonas gastrointestinales.</p> <p>1.4 Páncreas exocrino: fisiología y regulación del jugo pancreático</p> <p>1.5 Hígado: funciones digestivas del hígado, regulación de la función hepática y circulación enterohepática.</p> <p>1.6 Intestino delgado: funciones motoras; funciones digestivas y de absorción: agua, electrolitos, vitaminas,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define las funciones genéricas y organización funcional del aparato digestivo.</li> <li>• Relata las funciones salivares y esofágicas, así como su regulación.</li> <li>• Ilustra el proceso de deglución y los componentes implicados.</li> <li>• Explica: (a) las funciones motoras gástricas y el vaciamiento estomacal, (b) las secreciones gástricas, sus efectos y regulación y (c) la acción de las diversas hormonas gastrointestinales.</li> <li>• Reconoce la contribución pancreática, y su regulación, a la digestión.</li> <li>• Reconoce la contribución hepático-biliar, y su regulación, a la digestión y el procesamiento de los pigmentos biliares.</li> </ul>

<p>hidratos de carbono (monosacáridos), lípidos, proteínas (aminoácidos).</p> <p>1.7 Intestino grueso: funciones motoras, secretoras y de absorción.</p> <p>1.8 Regulación hormonal del aparato digestivo.</p> <p>1.9 Defecación y su regulación.</p> <p>1.10 Relación del aparato digestivo con otros sistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resume las funciones de las vellosidades, microvellosidades y criptas del intestino delgado y sus aspectos secretorios.</li> <li>• Explica los procesos enzimáticos y de transporte implicados en la digestión y absorción de diversas sustancias a ese nivel.</li> <li>• Resume la función del intestino grueso y el mecanismo del reflejo de la defecación</li> <li>• Demuestra dominio del paradigma científico de la Fisiología del aparato digestivo per se y en relación a otros sistemas, de su rol en la regulación de la homeostasis del organismo y en su adaptación a diferentes circunstancias.</li> <li>• Incorpora dicho paradigma científico en la base de su formación continuada.</li> <li>• Integra las pruebas del aparato digestivo con su base fisiológica.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Sistema endocrino y reproductor</p> <p>2.1 Bloque I: Sistema endocrino</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de la función endocrina; tipos y mecanismos de acción de las hormonas.</li> <li>• Eje hipotalámico-hipofisario: integración neuroendocrina.</li> <li>• Control endocrino del crecimiento y del metabolismo proteico: GH.</li> <li>• Control endocrino del metabolismo hidrocarbonado y lipídico. Páncreas endocrino: insulina y glucagón.</li> <li>• Control endocrino del metabolismo fosfocálcico y su relevancia fisiológica: Vitamina D, PTH y calcitonina.</li> <li>• Control de la función tiroidea: hormonas tiroideas.</li> <li>• Control endocrino de la corteza suprarrenal: Mineralcorticoides, glucocorticoides y andrógenos.</li> <li>• Control endocrino de la médula suprarrenal: Catecolaminas y estrés.</li> <li>• Cronobiología del sistema endocrino: Melatonina y regulación endocrina del sueño; otros biorritmos.</li> </ul> <p>2.2 Bloque II: Sistema reproductor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisiología de la diferenciación sexual.</li> <li>• Control endocrino de las gónadas femeninas y función de las hormonas femeninas. Eje hipotalámico-hipofisario-ovárico.</li> <li>• Control endocrino de las gónadas masculinas y función de las hormonas masculinas. Eje hipotalámico-hipofisario-testicular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define las funciones genéricas y organización funcional del sistema endocrino y reproductor desde el nivel molecular hasta el de organismo.</li> <li>• Desarrolla la función de las principales glándulas endocrinas y sus hormonas, así como el rol de estas en el mantenimiento de la homeostasis interna.</li> <li>• Resume la diferenciación y desarrollo sexual – estructural y funcionalmente- tanto en el sexo femenino (ciclo menstrual, pubertad, menarquia y menopausia) como en el masculino (espermatoformación, pubertad y andropausia).</li> <li>• Explica la producción de hormonas sexuales, sus efectos en el organismo y cómo son reguladas.</li> <li>• Describe el proceso de reproducción desde la perspectiva endocrinológica en todos sus pasos: gametogénesis, fecundación, gestación y parto.</li> <li>• Demuestra dominio del paradigma fisiológico endocrino per se y en relación a otros sistemas – muy especialmente en relación a la integración fisiológica global proporcionada por él y por el sistema nervioso-, de su rol en la regulación de la homeostasis del organismo y en su adaptación a distintas circunstancias con demandas cambiantes.</li> <li>• Incorpora dicho paradigma científico en la base de su formación continuada.</li> <li>• Integra las pruebas del sistema endocrino con su base fisiológica.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspectos endocrinos de la reproducción: Fecundación, gestación, parto y lactancia.</li> </ul>	
<p>Unidad 3: Sangre</p> <p>3.1 Serie roja. 3.2 Serie blanca. 3.3 Hemostasia y coagulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe el origen y diferenciación de las células sanguíneas y la composición de la sangre.</li> <li>Formula adecuada fundamentación de las funciones biológicas de la sangre en condiciones de salud.</li> <li>Comprende la biología de los eritrocitos en relación con su función de transporte de oxígeno.</li> <li>Da cuenta de la función de las diversas estirpes leucocitarias, particularmente de los aspectos inmunitarios y defensivos, integrando esto con lo que aprenderá en Inmunología.</li> <li>Comprende la función plaquetaria, los mecanismos de la hemostasia y su regulación.</li> <li>Comprende el fundamento e implicaciones de los grupos sanguíneos y el factor Rh.</li> <li>Demuestra dominio del paradigma fisiológico múltiple de la sangre per se y en relación a otros sistemas –muy especialmente en relación a la integración fisiológica con el sistema inmune-, de su rol en la regulación de la homeostasis del organismo y en su adaptación a distintas circunstancias con demandas cambiantes.</li> <li>Incorpora dicho paradigma científico en la base de su formación continuada.</li> <li>Integra las pruebas sanguíneas con su base fisiológica.</li> </ul>
<b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b>	
<p><b>1. Docencia Directa:</b></p> <p><b>Metodologías Activas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lección Magistral Activa (formal y/o informal) de las partes más complejas de los procesos básicos. Demostraciones, ilustraciones y Observación a través de videos, fotografías, otros.</li> <li>Estudio de Caso</li> <li>Simulación.</li> <li>ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) Resolución de Problemas y situaciones fisiológicas donde el alumno aumentará su dominio progresivamente sobre el paradigma de cada sistema y empezará a integrar el funcionamiento conjunto.</li> <li>Aprendizaje In situ en laboratorio discusión de casos</li> </ul> <p><b>Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, QSA, preguntas, entre otros.</li> <li>Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: Desarrollo de mapas conceptuales Análisis de problemas y situaciones fisiológicas donde el alumno aumentará su dominio progresivo sobre el paradigma de cada sistema y empezará a integrar el funcionamiento conjunto. Resúmenes. Lecturas.</li> </ul>	

- Estrategias grupales: talleres, seminarios de discusión de casos, Investigación Bibliográfica, Debates, foro, presentaciones. También se hará uso de casos para revisión y discusión en grupo tanto en aula como en laboratorio y las capacidades de simulación de éste.

## 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle
- Lectura Guías y fortalecimiento a través de recursos web. Se le proporcionará material bibliográfico suficiente y organizado (capítulos de libros, artículos, entre otros),
- Revisión de material bibliográfico suficiente y organizado (capítulos de libros, artículos, etc).
- Preparación trabajos, informes, presentaciones.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conceptos claves no sólo de Fisiología I, sino también de Química General y Orgánica aplicada a la Medicina y Biología celular y molecular.
---------------------	--

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Participación en los seminarios y foros</li> <li>Trabajos grupales en aula y en laboratorio.</li> <li>Presentaciones</li> <li>Resolución de Problemas-Informes</li> <li>Simulaciones</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Laboratorios</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba teórica de conceptos y problemas</li> <li>Pruebas prácticas de laboratorio.</li> </ul>	60%

### Recursos de aprendizaje

#### Bibliografía Obligatoria

Hall, J. (2013). Tratado de Fisiología Médica de Guyton y Hall. Elsevier.

Johnson, L. (2014). Gastrointestinal Physiology. Elsevier.

Molina, P. (2013). Endocrine Physiology. Lange.

#### Bibliografía Complementaria

Barret, e. a. (2013). Fisiología Médica de Ganong. McGraw-Hill.

Barrett, K. (2013). Gastrointestinal Physiology. Lange.

Constanzo, L. (2014). Fisiología. Elsevier.

Constanzo, L. (2014). Physiology. Elsevier.

Porterfield, W. (2013). Endocrine and Reproductive Physiology. Elsevier.

**Otros Recursos**

Videos, fotografías, guías de apoyo por aparato diseñada por el Profesor/a



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# **Programa de Asignatura**

## Histología

- Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud pública, acorde al contexto regional y nacional.  
Sub-C 4.3: Actúa y promueve la aplicación de las normas y estilo de vida saludable en los distintos contextos en que se desempeña.
- Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia biomédica en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.  
Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.  
Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.  
SubC 5.3: Demuestra utilizar recursos de conocimientos y actitudes para la formación continua y autónoma en el área de la investigación biomédica transfiriéndolo a su práctica en todo contexto.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.  
Sub-C 1: Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando potencialidades del equipo de salud, teniendo conciencia de sus limitaciones personales y del grupo, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente.  
Sub C 2: Evidencia adecuada relación con pares y equipo de salud en los diversos contextos en que se desempeña.
- Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.  
Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno.  
Sub-C 2: Desarrolla procesos de actualización pertinentes, tanto en función de su crecimiento profesional (FMC) como de las necesidades del contexto y entorno en que se desempeña.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Relaciona la estructura microscópica de células, tejidos y órganos con las funciones que desarrollan.
- Comprende la organización microscópica estructural y funcional de los tejidos del organismo sano, y se ajusta a las normas de bioseguridad relativas al uso de muestras histológicas.
- Realiza preparaciones histológicas siguiendo una metodología adecuada que le lleve a un diagnóstico histológico correcto.
- Distingue al microscopio óptico los detalles más significativos de los distintos tejidos y órganos.
- Relaciona la alteración de la integridad estructural y homeostasis funcional de los distintos aparatos y tejidos en condiciones normales, con aspectos relativos a la salud pública, prevención de enfermedades y bioseguridad.
- Relaciona los conocimientos de organización estructural y funcional de los tejidos del organismo sano con búsqueda y obtención de evidencias para la solución de problemas clínicos como parte de su formación en Medicina Basada en la Evidencia.
- Aplica paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica en el área histológica, para comprender los procesos morfológicos de los tejidos.
- Actualiza de manera permanente su formación, a través de la búsqueda eficiente de información y evidencia científica en diversas fuentes, como lectura de documentos e investigaciones en los distintos ámbitos de la biología celular y molecular.

- Participa de forma activa en los grupos de trabajo, en las clases teóricas, sesiones prácticas de laboratorio, en discusiones y seminarios de lectura científica, valorando la aportación de cada uno y la importancia del trabajo en equipo, lo que realiza de manera humana, empática y flexible, relacionándose adecuadamente con sus compañeros y profesores.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Introducción</p> <p>1.1 Métodos Utilizados en el Estudio de la Histología: Microscopía básica, Técnicas histológicas, Tinciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la utilidad en la práctica médica de los métodos y técnicas básicas del Estudio de la Histología.</li> <li>Aplica métodos y técnicas básicas en la preparación de muestras, para su posterior análisis microscópico.</li> <li>Maneja el microscopio óptico para la observación correcta de las muestras histológicas.</li> <li>Aplica métodos macroscópicos y técnicas de imagen para reconocer las diferentes estructuras del tejido humano.</li> <li>Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y laboratorio, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Histología general</p> <p>2.1 Célula y tejido epitelial.</p> <p>2.2 El tejido conectivo y cartilaginoso. Histofisiología del tejido conectivo y cartilaginoso.</p> <p>2.3 El tejido adiposo. Histofisiología de los adipocitos.</p> <p>2.4 El tejido óseo y articular. Histofisiología del tejido óseo, la osteogénesis y la osificación. La articulación sinovial.</p> <p>2.5 Células de las reacciones de defensa. Macrófago, mastocito y plasmocitos. Histofisiología de la inmunidad y de la inflamación.</p> <p>2.6 Histología de la sangre. Hematocitopoyesis y stem cells. Histología de la médula ósea hematopoyética. Nidos hematopoyéticos. Histofisiología de los leucocitos. Histofisiología de la hemostasia.</p> <p>2.7 El tejido muscular. Histofisiología del músculo liso y del esquelético: la unidad motora.</p> <p>2.8 La neurona y el tejido nervioso. Histofisiología de la mielinogénesis. Sinapsis, componentes, tipos y receptores sinápticos. Histofisiología de la neurotransmisión. La neuroglía y sus tipos. Histofisiología de la neuroglía. Neurohistogénesis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe la organización microscópica de cada tejido, analizando la estructura y aspectos de la ultraestructura de sus células y las características de su sustancia intercelular.</li> <li>Diferencia las variedades Histológicas normales de cada tipo de tejido y lo relaciona con su función</li> <li>Identifica al microscopio óptico los tejidos básicos y sus variedades y los órganos y regiones más representativas de los diversos sistemas corporales</li> <li>Realiza un frotis sanguíneo para la observación y reconocimiento de los tipos celulares presentes en la sangre y lo relaciona con su función.</li> <li>Realiza el trabajo histológico siguiendo los protocolos y fomentando la bioseguridad a través del trabajo en equipo en el laboratorio.</li> <li>Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y laboratorio, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Realiza búsqueda de evidencias y lecturas científicas pertinentes manteniendo una actitud de curiosidad científica, de autoaprendizaje y de formación permanente.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Histología de sistemas de ejecución</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona las características histológicas microestructurales de las partes del sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo, excretor</li> </ul>

<p>3.1 Sistema cardiovascular. Características morfofuncionales de corazón, arterias y venas. Características histofisiológicas de arteriolas, vénulas y capilares.</p> <p>3.2 Sistema respiratorio. Organización morfofuncional, mucosa respiratoria y olfatoria, tráquea, bronquios, pulmón. Características estructurales e histofisiológicas del parénquima pulmonar.</p> <p>3.3 Sistema digestivo. Cavidad oral, labios y lengua. Tubo digestivo, características morfofuncionales e histofisiológicas de esófago, estómago e intestino delgado y grueso. Glándulas anexas, características estructurales e histofisiológicas de glándulas salivales mayores, hígado y páncreas.</p> <p>3.4 Sistema excretor. Histología e Histofisiología del riñón. Histología de las vías urinarias: sistema pielocalcial, uréteres y vejiga.</p> <p>3.5 La piel. Histología e Histofisiología de la piel.</p>	<p>urinario y piel y tegumentos con sus respectivas funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza el trabajo histológico siguiendo los protocolos y fomentando la bioseguridad a través del trabajo en equipo en el laboratorio.</li> <li>• Argumenta la relevancia de los conocimientos histológicos de los sistemas de ejecución del cuerpo humano, para la realización de diagnóstico médico y terapéutica.</li> <li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y laboratorio, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Realiza búsqueda de evidencias y lecturas científicas pertinentes manteniendo una actitud de curiosidad científica, de autoaprendizaje y de formación permanente.</li> </ul>
<p>Unidad 4: Histología de sistemas de control e información</p> <p>4.1 Sistema inmune. Timo. Ganglios linfáticos. El bazo.</p> <p>4.2 Sistema endocrino. Glándula pineal. Glándula tiroides. Glándulas paratiroides. Folículo tiroideo. Glándulas suprarrenales y circulación sanguínea en las suprarrenales. Capas histológicas de la corteza suprarrenal. Sistema endocrino difuso.</p> <p>4.3 Aparato reproductor masculino.</p> <p>4.4 Aparato reproductor femenino. Mama e histofisiología de la mama lactante.</p> <p>4.5 El ojo y la vía visual. Histofisiología de la retina. Vía visual.</p> <p>4.6 El oído y el órgano del equilibrio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica por sus características microestructurales y microscópicas de los órganos del sistema inmune, reproductivo y oculo auditivo.</li> <li>• Describe las características histológicas microestructurales de las partes de los aparatos y sistemas de control e información relacionando dichas características histológicas con su función</li> <li>• Argumenta la relevancia de los conocimientos histológicos de los sistemas de control e información del cuerpo humano, para la realización de diagnóstico médico y terapéutica.</li> <li>• Realiza el trabajo histológico siguiendo los protocolos y fomentando la bioseguridad a través del trabajo en equipo en el laboratorio.</li> <li>• Desarrolla espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula y laboratorio, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Realiza búsqueda de evidencias y lecturas científicas pertinentes manteniendo una actitud de curiosidad científica, de autoaprendizaje y de formación permanente.</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Simulación
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)

- Aprendizaje In situ. Demostraciones y Experimentación, en contexto de laboratorio: Técnicas microscópicas, Métodos y técnicas básicas en la preparación de muestras histológicas, Métodos macroscópicos y técnicas de imagen

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, esquemas, dibujos o diagramación. Realización de un cuaderno de prácticas basado en lo llevado a cabo en el Laboratorio de Microscopía. Búsqueda/revisión de literatura científica actualizada.
- Estrategias grupales: Debates, foros. Aprendizaje en pequeños grupos con microfotografías, especímenes histológicos y preparaciones histológicas. Seminarios de casos histológico-clínicos. Seminario relacionado con la integración de todas las unidades vistas en la asignatura.

## **2. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle para debates, foros, discusiones, autoevaluaciones.
- Preparación de la presentación o defensa oral de temas específicos.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conceptos claves de Física aplicada a la Medicina, Química General y Orgánica aplicada a la Medicina así como Biología celular y genética.
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en los seminarios y foros</li> <li>• Trabajos grupales en aula – laboratorios</li> <li>• Informes</li> <li>• Cuaderno de laboratorio</li> <li>• Presentaciones a modo de seminarios, sobre la aplicación de temas o procedimientos de laboratorio realizados.</li> <li>• Fichas</li> <li>• Las evaluaciones prácticas valorarán el trabajo de laboratorio y seminarios que indiquen nivel de desempeño</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Cotejo</li> </ul>	40%

Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Laboratorios</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba teórica de conceptos y problemas</li> <li>• Prueba de trabajo en laboratorio</li> <li>• Examen Final</li> </ul>	60%
---------------	---	--	---	-----

IMPORTANTE: será un prerequisito de presentación a las pruebas parciales, recuperativas y final la aprobación del trabajo práctico de laboratorio.

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

Fortoul. (2013). Histología y Biología Celular (2nd ed.). New York. McGraw-Hill.

Gartner e Hiatt. (2015). Atlas en color y texto de histología (6th ed). México D.F. Panamericana.

Piezzini, R. & Fornes, M. (2015). Nuevo atlas de histología normal de di fiore (8th ed.). Buenos Aires. Editorial Ateneo.

Ross & Pawlina. (2016). Histología: texto y atlas - Correlación con biología celular y molecular (7th ed.). Barcelona. Wolters Kluwer.

### Bibliografía Complementaria

Kandel et al. (2013). Principles of Neural Science (5th ed.). New York. McGraw-Hill.

Kierszenbaum & Tres. (2016). Histología y biología celular: introducción a la anatomía patológica (4th ed.). Barcelona. Elsevier.

Mescher, AL. (2015). Junqueira's Basic Histology: Text & Atlas (14th ed). Los Ángeles. Mc GrawHill – Lange.

Paulsen, D. (2010). Histology and Cell Biology: Examination and Board Review (5th ed). Los Ángeles. Mc GrawHill – Lange.

Welsch, U. (2014). Histología de Sobotta (3rd ed.). México D.F. Panamericana.

Geneser. (2015). Histología. (3rd ed.) Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana.

Montalvo, A. (2012). Apuntes de Microscopía y Técnica Histológica, Departamento de Biología Celular y Tisular. México: UNAM.

Boya, J. (2010). Atlas de histología y organografía microscópica (3rd ed.). Madrid. Panamericana.

Martín-Lacave, I. (2014). Atlas de Histología (1st ed.). Madrid. Editorial Díaz de Santos.

Sobotta & Cols. (1995). Histología: Atlas en color de anatomía microscópica (4th ed). Madrid. Marbán.

Villaro, AC. (2015). Histología para estudiantes (1st ed.). Texto dibujado de Histología Especial. Pamplona. Eunate.

Young et al. (2014). Wheater's Functional Histology: A Text and Colour Atlas (6th ed.). Filadelfia. Churchill Livingstone/Elsevier.

## Recursos Informáticos

Histology World (harta información sobre Histología presentada a menudo de un modo simpático):  
<http://www.histology-world.com/>

Laboratorio virtual de Histología de los Dres Brejle y Sorenson (muy buena colección de iconografía histológica):  
<http://histologyguide.org/>

Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>

Pontificia Universidad Católica de Chile – sitio de Histología (lugar sintético, de buena calidad, para el estudio de la Histología general, pero no contiene histología de sistemas):  
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/segundo/histologia/histologiaweb/indicegeneral.html>

Sitio web del Profesor Eliseo Carrascal (excelentes gráficos histológicos hechos por el Titular de la Cátedra de Histología Humana de la Facultad de Medicina de Salamanca): <http://campus.usal.es/~histologia/>; el cual tiene también un sitio alternativo: <https://campus.usal.es/~histologia/histologia.htm>

Universidad de Jaén – Vídeos (e imágenes) de Histología (altamente recomendable y en español):  
<http://www.ujaen.es/investiga/atlas/>

Universidad de Western Australia – Microfotografías, preguntas de respuesta múltiple y otros varios extras de Histología: <http://www.lab.anhb.uwa.edu.au/mb140/>

Universidad de Wisconsin – Histología (excelente atlas histológico con varios hiperenlaces a otros lugares en la red de Histología): <http://histologyatlas.wisc.edu/>

## Otros Recursos

## Laboratorio de Microscopía de la UDA.

Placas histológicas del Laboratorio de Biología e Histología, UDA.

## Guías de Autoestudio realizadas por el profesor.

Cátedras en formato ppt/pptx y pdf.



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

# Metodología de la Investigación en Salud

	combinación de ambos enfoques en el mixto. En ambas se aplican métodos universales, generales y los particulares de la rama de la ciencia médica.
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	Pre-requisito: Matemática para Medicina (106) Aprendizajes previos: Conocimientos de Estadística Básica.
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
Esta asignatura proporciona los fundamentos teóricos para poder desarrollar:	
<p><b>Competencias Específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación. Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.</li> </ul>	
<p><b>Competencias Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español. Sub-C 1: Se comunica efectivamente de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, así como con equipos de trabajo y con la comunidad.</li> <li>Macro-competencia 4: Compromiso ético. Sub-C 1: Manifiesta clara conciencia de los valores morales comprometidos en las diferentes actividades realizadas y sus implicaciones, siguiendo los principios básicos de la Bioética, Dignidad Humana, Beneficencia, Justicia y Autonomía.</li> <li>Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse. Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno.</li> </ul>	
<b>Competencias que desarrolla la asignatura</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Discrimina los modelos y tipos de investigación y las exigencias de su aplicación en el ámbito de Ciencias de la Salud, según los distintos diseños cuantitativos y cualitativos, en la lógica de incorporación de la evidencia en la práctica médica (MBE).</li> <li>Estima los elementos conceptuales y técnicos que subyacen en la lógica de los modelos de investigación y facilitan la retención de conocimientos y la solución de problemas en el ámbito de Ciencias de la Salud.</li> <li>Aplica el proceso de diseño del protocolo de investigación en temas planteados desde el enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto.</li> <li>Evidencia actitudes que responden a los principios y normas de la ética científica para la realización de investigaciones en el contexto de salud- enfermedad, activando procesos a partir de un diagnóstico que justifique racionalmente sus decisiones.</li> <li>Comprende la importancia de la comunicación científica escrita y oral sobre hechos y hallazgos científicos a un público heterogéneo, en su proceso de formación como médico general.</li> <li>Realiza lectura de literatura científica biomédica fundamentada en la actualización permanente a través de la búsqueda sistemática de evidencia científica médica.</li> </ul>	
<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>

<p><b>Unidad 1:</b> Investigación científica y Medicina</p> <p>1.1 Atributos generales de la ciencia y método para la formación del conocimiento científico.</p> <p>1.2 Aspectos metodológicos de la investigación: Concepto general de Método Científico.</p> <p>1.3 El contexto de la investigación: Los paradigmas contemporáneos de la ciencia: lo biológico y lo social, lo cuantitativo y lo cualitativo en las Ciencias de la Salud.</p> <p>1.4 Planificación de una tarea de investigación y proyecto o protocolo de investigación.</p> <p>1.5 Clasificación de la investigación médica.</p> <p>1.6 La ética en la investigación científica en Salud..</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las características y funciones del conocimiento científico.</li> <li>• Representa la organización conceptual básica de investigación científica, sus relaciones con la historia y papel en las sociedades avanzadas en desarrollo.</li> <li>• Describe etapas y operaciones investigativas con precisión y lenguaje técnico.</li> <li>• Tipifica las investigaciones en correspondencia con los criterios clasificatorios establecidos.</li> <li>• Reconoce los factores o criterios que determinan la selección del enfoque de investigación de problemas en el contexto Salud- Enfermedad.</li> <li>• Valora la perspectiva de los diferentes paradigmas de investigación y su significado para la construcción del nuevo conocimiento en Ciencias de la Salud.</li> <li>• Demuestra integrar la significación de la ética en el quehacer científico a través de la aplicación de normas y principios éticos en el contexto de la investigación en seres humanos.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos científicos.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2:</b> Enfoque de investigación cuantitativa</p> <p>2.1 Introducción a la Investigación cuantitativa.</p> <p>2.2 Los Pasos Bunge.</p> <p>2.3 Diseños de investigación</p> <p>2.4 Población y muestra. Calculo de tamaño muestral. Tipos de muestreo</p> <p>2.5 Variables. Sesgos y errores de medición</p> <p>2.6 Herramientas de recogida de información en investigación cuantitativa: el cuestionario. Validación y adaptación de escalas de medición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la implicación que tiene la recopilación de información y la investigación en ciencias de la salud, para una atención y servicio al paciente correctos y basados en la evidencia.</li> <li>• Distingue los tipos de diseños de investigación empírica aplicables a los problemas de salud.</li> <li>• Selecciona el tipo de diseño en función de los problemas hipotéticos de investigación planteados.</li> <li>• Reconoce los criterios de definición de hipótesis según el enfoque de investigación.</li> <li>• Reconoce las características del muestreo, así como de las técnicas en la investigación cuantitativa en el ámbito de salud.</li> <li>• Ejercita el proceso de diseño de proyecto de investigación cuantitativa en los que se distingan las preguntas y objetivos de investigación.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos científicos.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus compañeros y profesores, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>

<p><b>Unidad 3:</b> Enfoque de investigación cualitativa</p> <p>3.1 Introducción a la metodología cualitativa.      3.2 Métodos y muestreo.      3.3 Técnicas de recogida de datos.      3.4 Estrategias de análisis.      3.5 Criterios de calidad y consideraciones éticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue los tipos de diseños de investigación empírica aplicables a los problemas de salud.</li> <li>• Selecciona el tipo de diseño en función de los problemas hipotéticos de investigación planteados.</li> <li>• Reconoce los criterios de definición de hipótesis según el enfoque de investigación.</li> <li>• Reconoce las características del muestreo, así como de las técnicas en la investigación cualitativa en el ámbito de salud.</li> <li>• Ejercita el proceso de diseño de proyecto de investigación cualitativa en los que se distingan las preguntas y objetivos de investigación.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos científicos.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus compañeros y profesores, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4:</b> Enfoque de investigación mixto</p> <p>4.1 Introducción al enfoque mixto.      4.2 Principales diseños mixtos hasta ahora desarrollados: diseños concurrentes, diseños secuenciales, diseños de conversión y diseños de integración.      4.3 Métodos mixtos      4.4 El muestreo, la recolección y análisis de los datos.      4.5 El establecimiento de inferencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue los tipos de diseños de investigación empírica aplicables a los problemas de salud.</li> <li>• Selecciona el tipo de diseño en función de los problemas hipotéticos de investigación planteados.</li> <li>• Reconoce los criterios de definición de hipótesis según el enfoque de investigación.</li> <li>• Reconoce las características del muestreo, así como de las técnicas en la investigación cualitativa en el ámbito de salud.</li> <li>• Ejercita el proceso de diseño de proyecto de investigación mixta en los que se distingan las preguntas y objetivos de investigación.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos científicos.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus compañeros y profesores, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<p><b>Unidad 5:</b> La Comunicación en la Investigación</p> <p>5.1 Tipos de Comunicación. Comunicación oral y escrita a los científicos, profesionales de la salud, pacientes, comunidad, público entre otros.      5.2 Redacción de un Artículo Científico. Abstracts, Palabras Clave, Introducción. Selección de título. Estructura: Introducción, Métodos, Resultados,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los requisitos habituales para la publicación de artículos científicos en el ámbito de las Ciencias de la Salud.</li> <li>• Reconoce las distintas formas de comunicación científica.</li> <li>• Utiliza los elementos principales de la redacción de un artículo científico, en la elaboración de un trabajo de investigación bibliográfica.</li> </ul>

<p>Discusión y Conclusiones. Referencias. Revisión: contenido, estilo. Redacción: Informe de Casos, artículo, investigación cualitativa.</p> <p>5.3 Presentación Científica. Planificación. Preparación, Presentación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos científicos.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal utilizando lenguaje técnico adecuado, con empatía, respeto, con sus compañeros y profesores, en la presentación del trabajo de investigación, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
--	--

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso.
- Simulación. Simulación de problemas epidemiológicos, clínicos y de salud pública entre otros, abordados con metodología cuantitativa y cualitativa.
- ABI (Aprendizaje Basado en Investigación)

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales, uso de software en Taller laboratorio de computación
- Estrategias grupales: Análisis crítico de artículos científicos y exposición del mismo en sesión bibliográfica. Debates, foros, Trabajos Grupales: permanente vinculación de la teoría con la práctica en el escenario de la toma de decisiones investigativas.

#### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle para ejercitación., debates, foros, trabajos grupales.
- Preparación ejercicios, simulaciones, resolución de problemas, uso de investigación, trabajos grupales, exposiciones.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: tendiente a determinar niveles y condiciones de ingreso con relación a los conceptos de matemática (estadística básica) necesarios para investigación inicial y de acuerdo a ellos, la toma de decisiones con relación a necesidades de recuperación, apoyo y reforzamiento.
---------------------	---

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, foros.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Cotejo</li> </ul>	50%

Informe, Tarea, entre otros	Trabajos grupales en aula – laboratorios			
Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos de investigación Cuaderno de laboratorio</li> <li>• Presentación en público de Trabajo de Investigación.</li> </ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba teórica de conceptos y problemas</li> </ul>	50%

### Recursos de aprendizaje

#### Bibliografía Obligatoria

- Ato, M. L. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 1038-1059. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bottasso, O. (2006). Esencial en Investigación Clínica. Editorial Corpus.
- García, e. a. (2011). Introducción a la metodología de la investigación en Ciencias de la Salud. McGraw-Hill.
- Narváez, D. ((2009). Metodología de la investigación científica y bioestadística. Para profesionales y estudiantes de Ciencias de la Salud. Ril editores.

#### Bibliografía Complementaria

- Castañeda, JJ. (1998). Métodos de Investigación 1 y 2. McGraw-Hill .
- Hernández, S. (2014). Metodología De La Investigación Científica. McGraw-Hill .
- Lemus, J. (2007). Investigación en Sistemas y Servicios de Salud. . Editorial Corpus .
- Ruiz, O. (1999 ). Metodología de la Investigación Cualitativa. Universidad de Deusto.
- Soria-Aledo, V. (2012). Metodología de investigación y práctica basada en la evidencia. Conserjería de Sanidad de Murcia .
- Valles, M. (1999 ). Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional. . Editorial Síntesis SA.

#### Recursos Informáticos

[www.librosenred.com/libros/metodologiadelainvestigacioncientifica.html](http://www.librosenred.com/libros/metodologiadelainvestigacioncientifica.html)

[www.reddolac.org/profiles/blogs/libro-introduccion-a-la-metodologia-de-la- investigación](http://www.reddolac.org/profiles/blogs/libro-introduccion-a-la-metodologia-de-la-investigacion)

#### Otros Recursos

Laboratorio de Computación, Aula Informática, Guías del profesor. Presentaciones del profesor.



## Programa de Asignatura

Inglés II

Carrera	Medicina						
Código de Asignatura	306						
Nivel / Semestre	200/3						
Créditos SCT-Chile	Docencia directa	3	Trabajo Autónomo		1	Total	4
Ejes de Formación	General	X	Especialidad	Practica	Optativa	Electivo	
Descripción breve de la asignatura	<p>Inglés II constituye la 2<sup>a</sup> etapa de una secuencia de 4 niveles donde el estudiante, trabajando en forma individual y cooperativa, desarrolla habilidades comunicativas del idioma inglés a un nivel A1+, según el Marco Común Europeo (CEFR<sup>4</sup>). Este curso desarrolla habilidades de aprendizaje autónomo y aplica eficientemente los recursos tecnológicos como una forma de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés.</p> <p>Nivel A1+: Es capaz de comprender y utilizar expresiones cotidianas de uso básico y muy frecuente así como frases sencillas destinadas a satisfacer necesidades de tipo inmediato. Puede presentarse a sí mismo y a otros, pedir y dar información personal sobre su domicilio, sus pertenencias y las personas que conoce y su familia.</p>						
Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos	Pre-requisito: Inglés I (206)						
Aporte al Perfil de egreso	Esta asignatura proporciona los fundamentos teóricos para poder desarrollar:						
Competencias Genéricas:	<ul style="list-style-type: none"><li>Macro-competencia 1: Dominio de segundo Idioma Inglés. Sub-C 1: Reproduce estructuras de baja complejidad en el idioma inglés, valorando la importancia de un segundo idioma en el contexto de salud y de su profesión. Sub-C 3: Demuestra las cuatro habilidades (hablar, leer, escuchar y escribir en forma comprensiva) de manera efectiva en el contexto de inglés médico.</li><li>Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.</li></ul>						

<sup>4</sup> CEFR: El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es un estándar europeo, utilizado también en otros países, y que sirve para medir el nivel de comprensión y expresión oral y escrita en una determinada lengua.

<p>Sub-C 1: Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).</li> </ul> <p>Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.</p> <p>Sub-C 2: Busca o gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.</p> <p>Sub C 5: Aprovecha información disponible a través de fuentes tecnológicas.</p>
---

#### Competencias que desarrolla la asignatura

- Reconoce la importancia del dominio del idioma inglés durante su formación y su futuro ejercicio profesional.
- Utilizar vocabulario y estructuras gramaticales para entregar información sobre él y su entorno inmediato, a nivel básico.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p>Unit 1: Where I live</p> <p>1.1 Grammar: There is/are + any: positive, negative, questions and short answers. Quantifiers: a, some, a lot of. Prepositions of place: in, on, under, next to.</p> <p>1.2 Vocabulary: Rooms in a house: a bedroom, a living room, a kitchen... Furniture in a house: a cooker, a sofa, a lamp, a book.... Places in a town/city: a museum, a theatre, a park, a river.</p> <p>1.3 Writing: h/w: Workbook + describe your house and your favorite room: How many rooms are there?. Is it big or small?. What furniture do you have?. Do you like it or not?</p> <p>1.4 Phonetics:/dʒ/ - /tʃ/ Face to Face (Pronunciation in Use – U.18)</p> <p>1.5 Everyday English: Directions: turn right, go straight on, turn left...Tourist information: when is the Museum open/close?; What time...?</p> <p>1.6 Autonomous Work: Reading about Health and Illness..</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza preposiciones y formas verbales en tiempo presente para describir lugares favoritos y explicar cómo trasladarse a un lugar, utilizando el correo electrónico y mapas.</li> <li>Emplea el léxico medico correspondiente a situaciones de diálogo entre el doctor y paciente, a nivel básico.</li> <li>Distingue los fonemas /dʒ/ - /tʃ/ en instancias de la comunicación oral.</li> </ul>
<p>Unit 2: Days to remember</p> <p>2.1 Grammar. Past simple: positive, negative sentences; questions and short answers; was/were born; regular and irregular verbs.</p> <p>2.2 Vocabulary. Events and experiences: New Year's Eve, a party, a match...Years and past time phrases: ago, last week, last month, yesterday. Famous people: artist, writer, princess, painter...</p> <p>2.3 Writing: h/w: Workbook + Write about the best day in your life: When was it? Where did you go? What did</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emplea estructura del Pasado Simple (primera y tercera persona) en modo afirmativo y negativo para producir un texto relacionado a eventos importantes de su vida y/o de contingencia a nivel internacional.</li> <li>Distingue los fonemas /ə:/ - /ɜ:/ en instancias de la comunicación oral.</li> <li>Describe síntomas y signos básicos médicos en pasado simple.</li> </ul>

<p>you do? How many people were there? Were you alone?</p> <p>2.4 Phonetics: /ə:/ - /ɜ:/ Face to Face (Pronunciation in Use – U.7; 5)</p> <p>2.5 Everyday English: Birthday: months, ordinal numbers, years, dates. When were you born? What day is it today?</p> <p>2.6 Autonomous work: Parts of the body- describing radiation of pain.</p>	
<p>Unit 3:</p> <p>Leisure time</p> <p>3.1 Grammar. Past Simple Irregular verbs: positive, negative sentences; questions and short answers</p> <p>3.2 Vocabulary. Transport: a car, a bus, a train, a taxi, a bike, a plane...Leisure activities: go to the cinema, see my friends, theatre...At the station: a ticket office, a platform, a customer...</p> <p>3.3 Writing: h/w: Workbook + My last holiday: When did you go? What did you do? Where did you go? Where did you stay? What did you eat? Did you like?</p> <p>3.4 Phonetics. /l/ - /r/ Face to Face (Pronounce in Use - U.21-22)</p> <p>3.5 Everyday English: Filling in forms: name, address, postcode, nationality...</p> <p>3.6 Autonomous work: Reading- Parts of the body: The abdomen, the chest, the pelvis..</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea estructura del Pasado Simple (primera y tercera persona) en modo afirmativo y negativo utilizando verbos irregulares para el relato de anécdotas propias y de sus compañeros, en forma oral y escrita</li> <li>• Completa un formulario con información personal en la aduana de un aeropuerto internacional.</li> <li>• Identifica información general y específica relacionada a actividades de ocio.</li> <li>• Distingue los fonemas /l/ - /r/ en instancias de la comunicación oral.</li> </ul>
<p>Unit 4:</p> <p>We can do it!</p> <p>4.1 Grammar: Can/can't: positive, negative and question forms. Verb and noun collocations: love, like and hate + noun/-ing. Prepositions of place: in, near, next to, opposite, on</p> <p>4.2 Vocabulary: Giving directions: in the, near the, next to, opposite, on the left/right. Things people do online: send, sell, watch, listen, and music...Abilities: swim, cook, drive, sing, ski, play basketball, play the piano, speak English, ride a bike</p> <p>4.3 Writing: h/w: Workbook + Write about you and your best friend: Do you like the same type of music? Do you like the same type of food? Do you like the same type of films? Sports? Hobby?</p> <p>4.4 Phonetics: /s/-/ʃ/ Face to Face (Pronunciation in Use – U. 16-17)</p> <p>4.5 Everyday English. Expressing requests and offers: Can you...? Can I....?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea estructura de los verbos modales en modo afirmativo y negativo para describir las actividades que se pueden hacer a través del uso de Internet, en forma oral y escrita.</li> <li>• Resume oralmente habilidades propias y de un superhéroe.</li> <li>• Construye una carta formal solicitando información sobre una beca al extranjero.</li> <li>• Distingue los fonemas /s/-/ʃ/ en instancias de la comunicación oral.</li> </ul>

4.6 Autonomous work: Reading about Functions of the body- eating and the five senses.	
<p>Unit 5: My future</p> <p>5.1 Grammar. Future: Will/Be going to: positive, negative, questions and short answers forms. Question words revision. Review of tenses – present, past, and future + modal can/can't</p> <p>5.2 Vocabulary: Future plans: pack, book, catch, have, arrive, go. Emotions: excited, tired, happy, sad, bored, scared, hungry, angry.</p> <p>5.3 Writing: h/w + Workbook. Review all covered topics</p> <p>5.4 Everyday English: Wishing a great time: Have a good one! See you! Good luck with....!</p> <p>5.5 Autonomous work: Reading about Medical Practitioners.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea estructura del Futuro Simple, en modo afirmativo y negativo para hipotetizar sobre posible estilo de vida, relatar planes vacacionales y hacer planes de contingencia, en forma oral y escrita.</li> <li>• Describe, en forma oral y escrita, las actividades que desarrolla un interno de medicina.</li> <li>• Integra los tiempos presente, pasado y futuro a través de lecturas de historias clínicas hipotéticas.</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Simulación
- Scaffolding: Acompañamiento graduado del profesor al estudiante
- Modelling: Demostración de uso de estructuras del profesor al estudiante
- Asociaciones

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: Revisión y asociación de conocimientos previos.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: Patrones y fórmulas
- Estrategias grupales:
- Desarrollo de unidades en clase con tutor (entrega contenidos de estructura y vocabulario) y nativo (desarrolla habilidades comunicativas orales) establecidas en una ruta de trabajo específica para el nivel del estudiante. Dicho nivel será arrojado por el diagnóstico inicial y una entrevista oral. Desarrollo de orientaciones pedagógicas en el software TELL ME MORE, dirigidas a las necesidades particulares del estudiante dentro de la unidad estudiada.
- Retroalimentación transversal: de acuerdo a las necesidades del estudiante, se asigna tiempo de trabajo de retroalimentación durante el curso de la asignatura (actividad de carácter presencial con tutor)
- Role Play

#### 2. Trabajo Autónomo

- El estudiante realizará un avance en el software TELL ME MORE en laboratorio UEC y actividades propias del área de especialización del estudiante.

#### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos y habilidades del Inglés I a través de exposiciones orales ACTFL <sup>5</sup> . -Se aplicarán evaluaciones a nivel formativo (mensual) y sumativo cada dos unidades.
---------------------	--

### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Role play</li> <li>• Simulaciones</li> <li>• Presentaciones Orales</li> <li>• Diálogos</li> <li>• Interacción permanente entre profesor y estudiante en idioma inglés</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Observación</li> <li>• Pautas de Cotejo</li> </ul>	40%
Conocimientos			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quizzes/controles</li> <li>• 2 pruebas escritas</li> <li>• 2 pruebas orales</li> <li>• 1 evaluación por trabajo autónomo</li> <li>• Evaluación final de seguimiento de logros en Módulo A1 y A1+.</li> </ul>	60%

Esta asignatura desarrolla y evalúa las competencias comunicativas en inglés a través de clases presenciales con profesor tutor y profesor inglés conversacional, además de trabajo autónomo con el software “TELL ME MORE” en el laboratorio del UDA English Center UEC.

### Recursos de aprendizaje

#### Bibliografía Obligatoria

- Cunningham G., Redston C. (2009). Face2Face. Starter. Cambridge. University Press.  
 Maris A., Soars L., Soars J. (2002). New Headway. Beginner. Oxford. University Press.  
 Marks J. (2007). English Pronunciation in Use (Elementary). Cambridge. University Press.  
 Murphy R. (2014). English Grammar in Use (Elementary). Cambridge. Oxford Press.

#### Bibliografía Complementaria

- Alexander, L.G. (1990). Longman English Grammar Practice. United Kingdom. Longman.  
 Murphy J. (2003). New headway Video. Beginner. Oxford. University Press. English Video.  
 Murphy, R. & Altman, R. (1993) Grammar in Use. New York. University Cambridge..

### Recursos Informáticos

<http://www.wordreference.com/es/>

<sup>5</sup> ACTFL: American Council on The Teaching of Foreign Languages es una entrevista para evaluar la competencia oral en lengua extranjera creada por el Servicio de Asuntos Exteriores del departamento de Estado del Gobierno de los Estados Unidos.

<http://cambridgedictionary.org/>  
<http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>  
<http://www.usingenglish.com/>  
<http://www.engvid.com/>  
<http://www.ego4u.com/>  
<http://www.eslgold.com/>  
<http://linguee.cl>

#### **Otros Recursos**

Material de trabajo provisto por el Technological Resource Center (TRC) del UDA English Center. Material elaborado por académicos UEC

Murphy J. (2003) – New headway Video. Beginner. – Oxford English Video



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

## Semiología Médico - Quirúrgica I

- Macro-competencia 3: Realiza una gestión médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.
- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.
- Macro-competencia 4: Compromiso ético.
- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una anamnesis y examen físico adecuados a la atención intrahospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias, conducentes a la extracción adecuada y fidedigna de síntomas y signos, comunicándose empática y efectivamente, oralmente y por escrito, con los pacientes y sus personas cercanas a lo largo del proceso diagnóstico.
- Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas complementarias en distintos contextos (intrahospitalario, consultorio externo y/o atención de urgencia) con un criterio ético, basado en la evidencia y de eficacia en la gestión.
- Realiza procesos diagnósticos, fundamentalmente el sindromático, desde la interpretación de síntomas, signos y pruebas complementarias, demostrando en sus acciones sustento en la evidencia, eficiencia, eficacia y ética profesional.
- Produce y administra documentación clínica con calidad en su desempeño como médico general demostrando dominio de las hojas clínicas informáticas disponibles en la región y sabiéndole sacar el máximo provecho a las TICS.
- Integra el equipo clínico multiprofesional con el que trabaja en el proceso diagnóstico mediante la solicitud de ayuda y la delegación de tareas actuando con respeto y flexibilidad ante otros profesionales clínicos médicos y no-médicos.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Generalidades</p> <p>1.1 Estructura y propósito de la anamnesis y exploración física. Partes.</p> <p>1.2 Métodos de la exploración física: inspección, palpación, percusión y auscultación. Signos vitales antropométricos (temperatura, pulso, presión arterial, frecuencia respiratoria). Dolor. Atributos del dolor.</p> <p>1.3 Anamnesis y exploración física de los sistemas no-regionales: fatiga, trastornos del apetito, sed. Piel y anexos: lesiones cutáneas elementales.</p> <p>1.4 Pruebas de laboratorio complementarias más habituales: hematología, bioquímica, pruebas hepáticas, pruebas renales.</p> <p>1.5 Notas clínicas. Primer encuentro. Notas de evolución y seguimiento. Epicrisis. Sistemas electrónico-informáticos de notas e historia clínica. Presentación oral de la historia clínica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la estructura y método de la anamnesis y de la exploración física como médico general en cualquiera de los contextos en que se desempeñe.</li> <li>• Realiza métodos básicos de exploración física y de toma de signos vitales.</li> <li>• Comunica efectiva y correctamente sus hallazgos en el proceso diagnóstico a través de la producción documentación clínica de calidad y con criterio, maximizando los TICS disponibles, y es capaz de comunicarla efectivamente a otros médicos o profesionales clínicos.</li> <li>• Reconoce la importancia de una adecuada comunicación a sus pacientes, y a las personas cercanas a estos, los hallazgos de su historia clínica y del proceso diagnóstico en cualquiera de los contextos en que se desempeñe como médico general sin discriminación por razón de condición</li> </ul>

<p>1.6 Selección de hipótesis clínicas y generación de diagnósticos diferenciales. El proceso del diagnóstico en Medicina.</p> <p>1.7 Aspectos bioéticos y legales de la historia clínica.</p>	<p>social, económica, cultural, étnica, religiosa o de preferencia sexual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la importancia de ajustar el quehacer como médico general, en cualquier contexto, a la normativa legal y estándares bioéticos, con especial respeto a la confidencialidad y la obtención del consentimiento informado donde quiera que sea pertinente.</li> <li>• Describe el proceso diagnóstico en Medicina a través del agrupamiento sindromático y diagnóstico diferencial, organizándolo desde los fenómenos y mecanismos de la enfermedad.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2:</b> Semiología del aparato respiratorio</p> <p>2.1 Recuerdo anatomo-fisiológico del aparato respiratorio.</p> <p>2.2 Anamnesis del aparato respiratorio.</p> <p>2.3 Exploración física del aparato respiratorio (inspección, palpación, percusión y auscultación): caja torácica, musculatura torácica, pulmones y pleura.</p> <p>2.4 Semiología pulmonar. Sonidos respiratorios anormales.</p> <p>2.5 Exploración funcional y complementaria del aparato respiratorio. Espirometría. Radiología simple de tórax. TAC, RNM y otros.</p> <p>2.6 Cambios con la edad y otras circunstancias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los aspectos más relevantes de la morfología (macroscópica y microscópica) así como del funcionamiento normal del aparato respiratorio necesarios para la correcta comprensión de su semiología generando una lógica médica basada en la integración de anatomo-fisiología y enfermedad (mecanismos, síntomas y signos).</li> <li>• Realiza recolección de síntomas y signos del aparato respiratorio en casos simulados, utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias) reconociendo la importancia de una comunicación empática y efectiva con el paciente, familiares y personas cercanas en este proceso.</li> <li>• Interpreta los resultados de la espirometría y de la radiografía simple de tórax en relación al aparato respiratorio, reconociendo el aporte de otros exámenes más complejos.</li> <li>• Reconoce en el proceso de anamnesis y exploración física los cambios del aparato respiratorio acontecidos a lo largo del ciclo vital y en otras circunstancias.</li> <li>• Formula un diagnóstico sindromático del enfermar respiratorio, mediante la agrupación de síntomas, signos y pruebas complementarias respiratorias, fundamentándolo en el mecanismo de la enfermedad, con especial atención de las enfermedades respiratorias de origen laboral.</li> <li>• Integra todo lo anterior con otros aparatos y sistemas, con un sentido profundamente ético, humanista y sin perder nunca de vista la</li> </ul>

	<p>perspectiva biopsicosocial, procurando siempre la visión holística del ser humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documenta con calidad la información recolectada haciendo uso de las hojas clínicas informáticas y TICS disponibles en la región.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Semiología del sistema cardiovascular</p> <p>3.1 Recuerdo anatómo-fisiológico del corazón y del sistema vascular.</p> <p>3.2 Anamnesis del aparato cardiovascular.</p> <p>3.3 Exploración física del corazón (inspección, palpación, percusión y auscultación). Soplos y ruidos cardiacos normales y anormales. Exploración física del sistema vascular. Toma del pulso en diversas partes del cuerpo. Contorno y volumen del pulso. Presión venosa yugular. Signos venosos de acción cardíaca.</p> <p>3.4 Semiología cardiovascular. Diagnóstico diferencial del dolor torácico.</p> <p>3.5 Exploración funcional y complementaria del sistema cardiovascular. Electrocardiograma (EKG). Radiología simple de tórax. TAC, RNM y otros exámenes funcionales complejos.</p> <p>3.6 Cambios con la edad y otras circunstancias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los aspectos más relevantes de la morfología (macroscópica y microscópica) así como del funcionamiento normal del sistema cardiovascular necesarios para la correcta comprensión de su semiología, integrando la anatómo-fisiología y la enfermedad (mecanismos, síntomas y signos).</li> <li>• Realiza recolección de síntomas y signos del sistema cardiovascular en casos simulados, utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología., reconociendo la importancia de una comunicación empática y efectiva con el paciente, familiares y personas cercanas.</li> <li>• Interpreta los resultados del EKG y de la radiografía simple de tórax en relación al sistema cardiovascular en cualquiera de los contextos en que se desempeñe como médico general, reconociendo el aporte de otros exámenes más complejos.</li> <li>• Reconoce en el proceso de anamnesis y exploración física los cambios del sistema cardiovascular acontecidos a lo largo del ciclo vital y en otras circunstancias.</li> <li>• Formula un diagnóstico sindromático del enfermar cardiovascular, mediante la agrupación de síntomas, signos y pruebas complementarias cardiovasculares, fundamentándolo en el mecanismo de la enfermedad.</li> <li>• Integra con otros aparatos y sistemas, lo aprendido en esta unidad, con un sentido profundamente ético, humanista y sin perder de vista la perspectiva biopsicosocial y holística del ser humano.</li> <li>• Documenta con calidad la información recolectada haciendo uso de las hojas clínicas informáticas y TICS disponibles en la región.</li> </ul>
<p>Unidad 4: Semiología del sistema cardiovascular</p> <p>4.1 Recuerdo anatómo-fisiológico de la mama y las axilas.</p> <p>4.2 Anamnesis y exploración física de las axilas y mama.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los aspectos más relevantes de la morfología (macroscópica y microscópica), del funcionamiento normal de la mama así como de las estructuras anatómicas contenidas en las axilas.</li> <li>• Realiza recolección de síntomas y signos de la mama y axilas en casos simulados, utilizando sus</li> </ul>

<p>4.3 Semiología de la mama. Identificación de signos precoces de cáncer de mama.</p> <p>4.4 Diferencias entre la mama femenina y masculina. Cambios de la mama con la edad y otras circunstancias.</p>	<p>conocimientos de fisiopatología y semiología, reconociendo la importancia de una comunicación empática y efectiva con el paciente, familiares y personas cercanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce en el proceso de anamnesis y exploración física las diferencias entre las mamas femenina y masculina, así como los cambios acontecidos en distintas partes del ciclo vital y a lo largo del ciclo femenino.</li> <li>• Integra con otros aparatos y sistemas todo lo aprendido en esta unidad, con un sentido profundamente ético, humanista y sin perder de vista la perspectiva biopsicosocial y la visión holística del ser humano.</li> <li>• Documenta con calidad la información recolectada haciendo uso de las hojas clínicas informáticas y TICS disponibles en la región.</li> </ul>
--	--

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal).
- Estudio de Caso.
- Simulación.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas).
- Aprendizaje In situ: Experiencia directa en el campo clínico, ya sea la Sala clínica del hospital, en la Urgencia o en atención extrahospitalaria (Atención Primaria, asistencia en ambulancia)

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y mapas mentales.
- Estrategias grupales: Debates, Talleres de habilidades clínicas, Foros de discusión planteados sobre casos clínicos concretos, interpretación de pruebas, seminarios, Trabajos, presentaciones.

#### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle para debates foros.
- Preparación debates, talleres, foros, trabajos, presentaciones.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conceptos de Anatomía, Histología y Fisiología Humana. También se prestará atención a los aspectos de Introducción a la Medicina y Procedimientos así como a la materia de Comunicación médica.
---------------------	--

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li> <li>Participación en actividades clínicas</li> <li>Trabajos grupales en aula.</li> <li>Informes</li> <li>Prueba Práctica se podrá hacer en condiciones de simulación o delante del paciente real.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas</li> <li>Pautas de Observación</li> <li>Listas de Cotejo</li> </ul>	50%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> <li>Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La prueba práctica se centrará fundamentalmente en los aspectos semiológicos, de anamnesis y exploración física, así como de indicación de pruebas complementarias por un lado y, por el otro, en la identificación de signos clínicos o pruebas complementarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos y viñeta clínica)</li> <li>Pruebas de conocimiento de trabajo práctico tipo OSCE o mediante viñetas clínicas.</li> <li>Examen Final.</li> </ul>	50%

### Recursos de aprendizaje

#### Bibliografía Obligatoria

Bickley LS. (2017). Guía de exploración física e historia clínica de Bates (12th ed.). USA: Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins.

Goic et al. (2015). Semiología Médica (3rd ed.). Chile: Mediterráneo.  
Mandell, J. (2013). Core radiology (1st ed). Cambridge. University Press.

### Bibliografía Complementaria

- Argente & Álvarez. (2013). Semiología médica: Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica. Enseñanza-aprendizaje centrada en la persona (2nd ed.). Buenos Aires. Panamericana.
- Cardellach, L. et al. (2014). Compendio de anamnesis y exploración física (1st ed.). España: Elsevier.
- Casado, V. et al. (2012). Manual de exploración física: basado en la persona, el síntoma y la evidencia (1st ed.). España: SEMFYC.
- Douglas et al. (2014). Exploración clínica de McLeod (14th ed.). Londres. Churchill Livingstone.
- Hampton, J. (2014). ECG en la práctica (6th ed.). España: Elsevier.
- Hampton, J. (2014). ECG fácil (8th ed). España: Elsevier.
- Herring, W. (2016). Radiología básica: aspectos fundamentales (3nd ed.). España: Elsevier.
- Houghton & Gray. (2014). Making Sense of the ECG: A Hands-On Guide (4th ed.). USA: CRC Press.
- Kasper et al. (2015). Principios de Medicina Interna de Harrison (19th ed). New York. McGraw Hill.
- Kassirer et al. (2011). Manual de razonamiento clínico (2nd ed.). USA: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Laposata, M. (2014). Laboratory Medicine Diagnosis of Disease in Clinical Laboratory (2nd ed.). McGraw Hill – Lange.
- Laso FJ. (2015). Introducción a la Medicina Clínica: fisiopatología y semiología (3rd ed.). España: Elsevier-Masson.
- Leblond et al. (2015). DeGowin's Diagnostic Examination (10th ed.). New York. McGraw Hill.
- McGee S. (2017). Evidence based physical diagnosis (4th ed.). Amsterdam. Elsevier.
- Pagana et al. (2017). Mosby's Diagnostic and Laboratory Test Reference (13th ed). Amsterdam. Elsevier.
- Pérez Arellano JL. (2013). Manual de Patología General de Sisinio de Castro (7th ed.). España: Elsevier.
- Valtueña, JMP. (2016). Exploración clínica practica de Noguer-Balcells (28th ed.). España: Elsevier.
- Rozman & Cardellach, L. (2016). Medicina Interna de Farreras Rozman (18th ed). España: Elsevier.
- Smith & Farrell. (2014). Radiology 101: The Basics & Fundamentals of Imaging (4th ed.). USA. Lippincott William & Wilkins.
- Stryer & Rubin. (2014). Rubin's Pathology: clínico-pathological foundations of Medicine. USA. Wolters Kluwer (7th ed.).
- Surós & Surós. (2001). Semiología médica y técnica exploratoria (8th ed.). España: Elsevier.
- Swartz, MH. (2014).Textbook of Physical Diagnosis: History and Examination (7th ed.). Amsterdam. Elsevier/Saunders.

### Recursos Informáticos

- Álbum de signos radiológicos en español (aunque no está actualizado, contiene muy buena información al respecto):  
<https://album-de-signos-radiologicos.com/>
- Apuntes de semiología del Dr Nicolás Sáez, de la Pontificia Universidad Católica de Santiago de Chile:
- Guía audiovisual de Semiología de la Universidad del Desarrollo y de la Clínica Alemana de Santiago de Chile (en español, muy recomendable): <http://www.semiologiacasudd.cl/>
- Guía de Semiología online de la Pontificia Universidad Católica de Santiago de Chile (en español, bastante completo):  
<http://publicacionesmedicina.uc.cl/ManualSemiologia/Default.html>
- Guía visual del libro de examen físico de Bates (con muchos y excelentes videos): <https://batesguiavisual.com/index.aspx>
- Medical Students Wonder (unos cuantos videos de un nivel aceptable para estudiantes de Medicina):  
<http://road2medical.blogspot.cl/2010/06/physical-examination-videos.html>

Oxford University – sitio para aprender electrocardiografía: <http://www.oxfordmedicaleducation.com/ecg/>  
Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>  
Servicio de Salud de British Columbia (Canadá) – Medical Tests (los que están en el apartado de Physical Examination and History Taking son particularmente útiles): <https://www.healthlinkbc.ca/medical-tests>  
University of California at San Diego (UCSD) – A practical guide to Clinical Medicine (un clásico, muy bien construido): <https://meded.ucsd.edu/clinicalmed/>  
University College London – Guide to history taking and examination (una guía en pdf muy apropiada para estudiantes de Medicina y sucinto, de la prestigiosa institución inglesa):  
<https://www.ucl.ac.uk/pcph/undergrad/cbt/year4/history-and-examination>

#### **Otros Recursos**

Laboratorio/ Centro de habilidades clínicas. Sala de Simulación. Modelos Anatómicos. Fantomas. Videos. Trabajos de investigación. Guías de la Asignatura. Equipo Multimedia. Data. Ilustraciones.



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Psicología Médica

<b>Carrera</b>	Medicina					
<b>Código de Asignatura</b>	402					
<b>Nivel / Semestre</b>	200/4					
<b>Créditos SCT-Chile</b>	Docencia directa	2	Trabajo Autónomo	2	Total	4
<b>Ejes de Formación</b>	General	Especialidad	x	Práctica	Optativa	Electivo
<b>Descripción breve de la asignatura</b>	<p>El médico permanentemente tiene que resolver problemas en el ejercicio de su profesión que no se restringen puramente a los componentes biológicos que ha aprendido, por tanto la salud mental y el mundo psíquico en general proporcionan una herramienta base para comprender los fenómenos implicados en salud y enfermedad. La psicología médica proporciona los sustentos de esta interconexión y sus mecanismos implicados. Siendo una ciencia reciente (aprox. década 60), se nutre de la psicología general, sociología, psicopatología entre otros elementos que se aplican al rol de la medicina.</p> <p>Es en el marco de esta asignatura donde el estudiante empieza a integrar desde las bases el modelo biopsicosocial para que pueda comprender el enfoque humano de atención a la persona enferma y sus allegados. También aporta en la preparación psicológica del futuro médico, tendiendo así a desarrollar la tolerancia, permeabilidad y conductas más asertivas y sintónicas en sus relaciones humanas con los pacientes y sus allegados.</p> <p>Esta asignatura desarrollará en los estudiantes aspectos fundamentales para la comunicación con el usuario, su familia y entorno (comunidad, mass media, etc), constituyendo las bases para aprendizajes posteriores propios de la Psicopatología y Neurociencia Aplicada (Neurología y Psiquiatría).</p>					
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	<p>No tiene asignatura pre-requisito.</p> <p><b>Aprendizajes Previos:</b> Conocimientos básicos de comunicación y psicología. Capacidad de análisis – síntesis y habilidades de lectura.</p>					
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>						

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con un sentido ético, eficientemente y con eficacia en la gestión.
- Macro-competencia 2: Indica al paciente tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado en atención extra e intrahospitalaria y/o ambulatoria, de urgencia, con un sentido ético.

## COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.
- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.
- Macro-competencia 6: Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.

## Competencias que desarrolla la asignatura

- Aplica las bases psicológicas en la interpretación del comportamiento humano a través de una comunicación efectiva y sustentado en los planteamientos del enfoque biopsicosocial.
- Demuestra concebir la relación médico- paciente y del equipo de salud mediante la comprensión de los problemas y factores psicológicos que tienen que ver con los mecanismos etiológicos.
- Aplica conocimientos de la psicología médica y de la perspectiva biopsicosocial en los procesos de anamnesis, diagnósticos y de tratamiento para contextos de atención intrahospitalaria, consultorio externos y/o atención de urgencias.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<b>Unidad 1 Introducción</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción y marco teórico de la Psicología Médica. Definición de psicología médica. Los conceptos fundamentales de la psicología médica</li><li>• Limitaciones del modelo biomédico.</li><li>• El modelo biopsicosocial.</li><li>• El papel del humanismo en la práctica médica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Describe la evolución histórica de los conceptos médico-psicológicos en el contexto de la salud.</li><li>• Interpreta conjuntamente aspectos biológicos, psicológicos y sociales del ser humano de forma específica e integrada, relacionándolo con sus diversas manifestaciones.</li></ul>
<b>Unidad 2 Funciones Psíquicas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Percepción</li><li>• Conciencia y Atención</li><li>• Memoria</li><li>• Inteligencia</li><li>• Pensamiento y Lenguaje</li><li>• Afectividad</li><li>• Motivación</li><li>• Sueño</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Describe las funciones psíquicas de la personalidad para un adecuado diagnóstico.</li><li>• Explica los factores psicosociales que pueden influir de forma positiva o negativa en el desarrollo de las funciones psíquicas.</li><li>• Explica la importancia del análisis de las funciones psíquicas y de los factores psicosociales para un adecuado diagnóstico.</li><li>• Categoriza las bases de la conducta normal y sus alteraciones psicológicas a través de</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexualidad</li> <li>• Conductas Alimentarias</li> <li>• Estrés</li> </ul>	descripciones, comparaciones y conclusiones de los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
<p><b>Unidad 3 Teorías de la Personalidad</b></p> <p>3.1 La definición de personalidad.      3.2 Los modelos explicativos.      3.3 El modelo psicodinámico. La caracterología de Freud-Abraham. La caracterología de Fromm.      3.4 La homeostasis psicológica y los mecanismos de defensa, juicio de realidad, identificación yoica.      3.5 Modelo Factorial de la Personalidad (rasgos y tipos)      3.6 Modelo Humanista de la Personalidad      3.7 Perspectiva psicosocial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la personalidad desde los distintos modelos y perspectivas de la psicología de la personalidad.</li> <li>• Explica los fundamentos teóricos de cada modelo y perspectiva que define personalidad.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4: Ciclo Vital y factores biopsicosociales asociados</b></p> <p>4.1 Desarrollo en la Infancia      4.2 Desarrollo en la Adolescencia      4.3 Desarrollo en la Aduldez      4.4 Desarrollo en la Aduldez Mayor (senectud)      4.5 Factores Psicosociales en el Desarrollo Humano</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las etapas del ciclo vital y los factores biopsicosociales que caracterizan niñez, adolescencia, juventud, y aduldez en el contexto de la psicología médica.</li> <li>• Analiza el proceso del desarrollo psicológico para identificar los rasgos distintivos de infancia, adolescencia y aduldez.</li> <li>• Diferencia envejecimiento y enfermedad para un adecuado diagnóstico en la aduldez mayor.</li> <li>• Describe cambios conductuales debidos a enfermedad mental, enfermedad neurológica o al desarrollo humano.</li> </ul>
<p><b>Unidad 5: Relación médico paciente</b></p> <p>4.1 Relación médico-paciente      4.2 Salud, enfermedad mental y enfermedad somática      4.3 Efectos no controlados de la relación médico-enfermo (iatrogenia, placebo y falta de adherencia al tratamiento)      4.4 Comunicación verbal y no verbal con los pacientes y sus familiares:      4.5 Psicología del enfermo terminal      4.7 La familia y la enfermedad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las influencias que el médico puede ejercer sobre sus pacientes y la influencia que éstos tienen sobre él (transferencia y contratransferencia)</li> <li>• Reconoce los efectos no controlados de la relación médico paciente.</li> <li>• Maneja situaciones extremas como por ejemplo el afrontamiento de estrés, dolor y muerte en la relación del médico con el paciente y su entorno.</li> <li>• Se comunica con eficiencia y empatía con sus pacientes, familiares, y con otros profesionales del equipo clínico</li> </ul>

--	--

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 1. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje In situ

#### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, QSA, preguntas, entre otros.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales.
- Estrategias grupales: Seminarios, Conferencias, Role Play, grabaciones, presentaciones.

### 2. Trabajo Autónomo

Uso de Plataforma Moodle

Lectura guiada

Preparación presentaciones

## Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Conocimientos básicos de comunicación y psicología. Capacidad de análisis – síntesis y habilidades de lectura.
---------------------	---

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en los seminarios, foros, conferencias</li> <li>• Trabajo grupales en aula, presentaciones, role playing, estudios de caso.</li> <li>• Informes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> </ul>	40%

Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen teórico de conceptos y problemas</li> </ul>	60%

## Recursos de aprendizaje

### Recursos Bibliográficos:

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Cortese, E. (2004). Psicología Médica Salud Mental. Argentina: Nobuko.

De la Fuente, R. (2008). Psicología Médica. España: Fondo cultura económica.

Florenzano, R. y Zegers, B. (2003). Psicología Médica. Chile: Mediterráneo.

Ruiz Moral R. (2015). Comunicación clínica. Buenos Aires. Panamericana

Thambirajah M. (2005). Psychological Basis of Psychiatry. Amsterdam. Elsevier

#### COMPLEMENTARIA:

Cole & Bird. (2014). The medical interview: the three function approach (2<sup>nd</sup> ed.) Amsterdam. Elsevier

Coulehan, (2006). The Medical Interview: Mastering Skills for Clinical Practice (5th ed.). Philadelphia. FA Davis

Díaz Méndez y Latorre Postigo (2014). Psicología Médica. España: Elsevier

Fadem B. (2017). Behavioral Sciences BRS. España: Wolters-Kluwer

Gross R. (2015). Psychology: the science of mind and behaviour. London. Hodder

Mosser & Begun. (2014) Understanding Teamwork in Health Care. USA:Mac.Grahil-Lange

Nolen-Hoeksema et al. (2014). Atkinson and Hildgard's introduction to Psychology.USA: Wadsworth/CENGAGE  
– existe una traducción de una edición previa al español.

Redolar D. (2014). Neurociencia cognitiva. Buenos Aires.Panamericana

Van Servellen G. (2009). Communication Skills For The Health Care Professional: Concepts, Practice, and Evidence. USA: Jones & Bartlett

#### Recursos Informáticos

Objeto de Estudio de la Psicología Médica

<http://www.ub.edu/iasc/content/t1.31-el-objeto-de-estudio-de-la-psicolog%C3%A9tica-m%C3%A9dica>

Santander T, Jaime, Pinedo P, José, & Repetto L, Paula. (2012). Enseñanza de Psicología Médica en las escuelas de medicina chilenas. *Revista médica de Chile*, 140(7), 946-951. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000700019>

González de Rivera y Revuelta, J.L.(1990). Concepto y Definición de la Psicología Médica. *Psiquis*. 20(3), 87-95.

[http://www.psicoter.es/\\_arts/pdf/concept&def\\_psic-med.pdf](http://www.psicoter.es/_arts/pdf/concept&def_psic-med.pdf)

### **Otros Recursos**

Videos

Grabaciones

Casos

Guías de Elaboración propia



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

# Fisiopatología I

- Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de la documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.
- Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión orientando su quehacer hacia la investigación.

### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.
- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una anamnesis y examen físico adecuados a la atención intrahospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias, conducentes a la extracción adecuada y fidedigna de síntomas y signos, conociendo la importancia de comunicarse empática y efectivamente, oralmente y por escrito, con los pacientes y sus allegados durante el proceso de anamnesis y exploración física.
- Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos: intrahospitalario, consultorio externo y/o atención de urgencia.
- Realiza procesos diagnósticos, fundamentalmente el sindromático de los sistemas respiratorio, cardiovascular y renal, desde la interpretación de síntomas, signos y exámenes complementarios.
- Produce y administra documentación clínica con calidad en todo su desempeño como médico general, manejando las hojas clínicas informáticas para diagnóstico disponibles en la región.
- Actúa según la medicina basada en la evidencia, en todo contexto y condición, sobre todo en lo referente a los mecanismos y plausibilidad biológica de sus hipótesis diagnósticas, de modo que puede razonar y justificar su quehacer clínico.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Patología general</p> <p>1.1 Patología general básica: Lesión, adaptación y muerte celular. Apoptosis.</p> <p>1.2 Inflamación (aguda y crónica) y reparación. Granulomatosis.</p> <p>1.3 Cicatrización, regeneración y calcificación.</p> <p>1.4 Acumulaciones celulares. Amiloidosis.</p> <p>1.5 Hipoxia.</p> <p>1.6 Patología de las alteraciones hemodinámicas.</p> <p>1.7 Patología de las enfermedades ambientales (agentes mecánicos, calor, frío, radiaciones y electricidad, agentes químicos).</p> <p>1.8 Patología de base genética.</p> <p>1.9 Inmunopatología. Immunodeficiencia, tolerancia y autoinmunidad.</p> <p>1.10 Patología general de las neoplasias. Carcinogénesis. Tumores epiteliales. Tumores de partes blandas.</p> <p>1.11 Síndrome febril y síndrome de respuesta sistémica a la agresión.</p> <p>1.12 Envejecimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las causas generales de enfermedad, diferenciando las exógenas (agentes físicos, químicos, biológicos) de las endógenas (inmunitarias, genéticas), así como de las respuestas genéricas del organismo humano y los mecanismos generales de la enfermedad humana.</li> <li>• Se familiariza con la terminología médica habitual, afín de crear un lenguaje común que le permita comunicarse con los otros médicos y el equipo de salud.</li> <li>• Organiza el estudio particularizado de las diversas entidades propias de la Medicina Clínica partiendo de la fisiopatología y la semiología racionalmente interrelacionadas en cualquiera de los contextos en que se desenvuelve: atención intrahospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias.</li> </ul>

<p><b>Unidad 2:</b> Fisiopatología y patogenia general del aparato respiratorio</p> <p>2.1 Recuerdo anatomo-fisiológico del aparato respiratorio.      2.2 Pruebas complementarias y funcionales respiratorias.      2.3 Fisiopatología del control de la respiración. Disnea.      2.4 Insuficiencia respiratoria: mecanismos y consecuencias (hipoxia, cianosis, hipercapnia).      2.5 Fisiopatología de la circulación pulmonar.      2.6 Síndromes parenquimatosos pulmonares. EPOC.      2.7 Fisiopatología de las funciones defensivas y metabólicas pulmonares.      2.8 Síndromes pleurales y mediastínicos.      2.9 Patología de las enfermedades intersticiales pulmonares.      2.10 Patología de las infecciones pulmonares. Tuberculosis.      2.11 Sarcoidosis.      2.12 Tumores pulmonares y mediastínicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la fisiopatología y semiología del aparato respiratorio, integrándolas y relacionando ambas con sus manifestaciones anatomopatológicas más importantes, generando así una lógica médica.</li> <li>• Recoge los síntomas y signos del aparato respiratorio utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias), reconociendo la importancia de una comunicación empática y efectiva con el paciente y sus personas cercanas en este proceso.</li> <li>• Selecciona las exploraciones complementarias básicas pertinentes al aparato respiratorio en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias).</li> <li>• Formula un diagnóstico sindrómático del sistema respiratorio agrupando síntomas, signos y exámenes complementarios respiratorios, al tiempo que fundamenta dicho diagnóstico sindrómático con el mecanismo de producción de la enfermedad y su fundamento anatomopatológico.</li> <li>• Integra los conocimientos de la fisiopatología del aparato respiratorio con los otros sistemas, para entender sus correlaciones.</li> <li>• Documenta todo lo anterior con calidad y haciendo uso de las hojas clínicas informáticas disponibles en la región.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3:</b> Fisiopatología y patogenia general del sistema cardiovascular</p> <p>3.1 Recuerdo anatomo-fisiológico del corazón.      3.2 Pruebas funcionales y complementarias cardiovasculares. Electrocardiograma.      3.3 Fisiopatología de las valvulopatías.      3.3 Fisiopatología de las alteraciones del miocardio y del pericardio.      3.4 Fisiopatología de la circulación coronaria.      3.5 Fisiopatología de la presión arterial.      3.6 Insuficiencia circulatoria aguda: shock y síncope.      3.7 Insuficiencia cardiaca congestiva.      3.8 Fisiopatología de los trastornos de la frecuencia y ritmo cardíacos.      3.9 Fisiopatología de la circulación periférica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la fisiopatología y semiología del sistema cardiovascular, integrándolas y relacionando ambas con sus manifestaciones anatomopatológicas más importantes, generando así una lógica médica.</li> <li>• Señala los síntomas y signos del sistema cardiovascular utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias), reconociendo la importancia de comunicarse empática y efectivamente con el paciente y sus personas cercanas en este proceso.</li> <li>• Selecciona las exploraciones complementarias básicas pertinentes al sistema cardiovascular –en</li> </ul>

3.10 Arteriosclerosis. 3.11 Patología de la cardiopatía isquémica y otras enfermedades cardiacas. 3.12 Patología de las alteraciones vasculares. Vasculitis. 3.13 Endocarditis, miocarditis y pericarditis. 3.14 Tumores del aparato cardiovascular.	<p>especial el electrocardiograma- en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula un diagnóstico sindrómático del sistema Cardiovascular agrupando síntomas, signos y exámenes complementarios cardiovasculares, al tiempo que fundamenta dicho diagnóstico sindromático con el mecanismo de producción de la enfermedad y su fundamento anatomopatológico.</li> <li>• Integra todo lo anterior con otros aparatos y sistemas, con un sentido profundamente ético, humanista y sin perder nunca de vista la perspectiva biopsicosocial, procurando siempre la visión holística del ser humano.</li> <li>• Documenta todo lo anterior con calidad y haciendo uso de las hojas clínicas informáticas disponibles en la región.</li> </ul>
<b>Unidad 4:</b> Fisiopatología y patogenia general del riñón y vías urinarias  4.1 Recuerdo anatomo-fisiológico del riñón. 4.2 Pruebas funcionales y complementarias renales. 4.3 Síndromes nefrótico y nefrítico. 4.4 Fisiopatología de las enfermedades tubulares e intersticiales. 4.5 Insuficiencia renal (aguda y crónica) 4.6 Fisiopatología de las vías urinarias. 4.7 Patología de las enfermedades renales intersticiales y vasculares. 4.8 Glomerulonefritis 4.9 Tumores renales y de las vías urinarias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la fisiopatología y semiología del riñón y sistema excretor urinario, integrándolas y relacionando ambas con sus manifestaciones anatomopatológicas más importantes, generando así una lógica médica.</li> <li>• Detecta los síntomas y signos del riñón y sistema excretor urinario utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias), reconociendo la importancia de comunicarse empática y efectivamente con el paciente y sus personas cercanas en este proceso.</li> <li>• Selecciona las exploraciones complementarias básicas pertinentes al riñón y sistema excretor urinario en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias).</li> <li>• Formula un diagnóstico sindrómático del sistema Renal agrupando síntomas, signos y exámenes complementarios renales, al tiempo que fundamenta dicho diagnóstico sindromático con el mecanismo de producción de la enfermedad y su fundamento anatomopatológico.</li> <li>• Integra todo lo anterior con otros aparatos y sistemas, con un sentido profundamente ético, humanista y sin perder nunca de vista la</li> </ul>

	<p>perspectiva biopsicosocial, procurando siempre la visión holística del ser humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documenta todo lo anterior con calidad y haciendo uso de las hojas clínicas informáticas disponibles en la región.</li> </ul>
--	--

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) donde se exponen preferentemente los fundamentos fisiopatológicos.
- Estudio de Caso
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje In situ. Clases prácticas en la sala clínica, en el laboratorio o mediante el uso de material audiovisual. Aula de microscopía, donde se imparte primordialmente el módulo anatomopatológico de cada sistema o aparato, así como la parte general pertinente.

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y mapas mentales.
- Estrategias grupales: Seminarios participativos para la discusión de casos. Debates, foro, presentaciones

#### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle de la UDA donde se enfatizarán las resoluciones de problemas y casos clínicos.
- Preparación seminarios, presentaciones, resolución de problemas, lectura de casos clínicos.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conceptos claves Anatomía, Histología y Fisiología fundamentalmente ya que permitirá modular las necesidades del recuerdo anatomicofisiológico que precede a cada sistema o aparato.
---------------------	---

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en los seminarios y foros</li> <li>• Trabajos grupales en aula – laboratorios</li> <li>• Informes</li> <li>• Presentaciones a modo de seminarios, sobre la aplicación de</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Observación</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	40%

Procedimiento Técnico o Metodológico	<p>temas o procedimientos de laboratorio realizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las evaluaciones prácticas valorarán el trabajo de laboratorio y seminarios que indiquen nivel de desempeño</li> </ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Laboratorios</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>	<p>El estudiante debe demostrar tanto conocimiento factual de la asignatura como aplicación de la Fisiopatología y Anatomía Patológica a situaciones clínicas, incluyendo aspectos básicos de exámenes complementarios.</p> <p>Se centrará fundamentalmente en la interpretación fisiopatológica de exámenes complementarios por un lado y, por el otro, en la identificación macroscópica y microscópica de especímenes o fotos de preparados histopatológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba teórica de conceptos y problemas</li> <li>Prueba de trabajo práctico</li> </ul>	60%

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

- Gutierrez, I. (2011). La Fisiopatología como Base Fundamental del Diagnóstico. Panamericana.
- Marañón, G. (1956). Manual de Diagnóstico Etiológico. Madrid: Espasa Calpe.
- Pastrana, J. (2013). Fisiopatología y Patología General Básica para Ciencias de la Salud. Elsevier.
- Buja, M. (2006). Netter Anatomía Patológica. Editorial Masson.
- Edward, C. Klatt, R.. (2016). Atlas de anatomía patológica. Editorial Elsevier.
- Kemper, e. a. (2008). Pathology: the big picture. . McGraw Hill.

### Bibliografía Complementaria

- Kasper, e. a. (2015 ). Principios de Medicina Interna de Harrison. McGraw Hill.
- Lang., S. &. (2016). Color atlas of pathophysiology. Thieme .
- Laso, F. (2015 ). Introducción a la Medicina Clínica: fisiopatología y semiología. Elservier-Masson.
- López., R. (2016). Medicina Interna de Farreras Rozman. Elsevier .
- McPhee., H. (2014). Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine. Lange.

- Porth, C. (2014). Fisiopatología. Editorial Lippincott Williams & Wilkins.
- Walker, e. a. (2014). Davidson's Principles and Practice of Medicine. Churchill Livingstone.
- Arellano, P. (2013 ). Manual De Patología General. Editorial Elsevier.
- Goljan, E. (2014). Rapid Review Pathology. Elsevier .
- Kumar, e. a. (2013). Robbins Patología Humana. Elsevier.
- Kumar, e. a. (2014 ). Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease .
- Pardo, M. (1998). Compendio de anatomía patológica. Editorial Elsevier.
- Reissner, R. (2015). Essentials of Rubin's Pathology. Lippincott, Williams & Wilkins.
- Rubin., S. (2012). Rubin Patología. Fundamentos Clinicopatológicos en Medicina. Lippincott, Williams y Wilkins.
- Rubin., S. (2014). Rubin's Pathology: clínico-pathological foundations of Medicine. . Wolters Kluwer .
- Stevens, A. (2001 ). Anatomía Patológica. Editorial Elsevier.
- Szanto., S. (2013 ). BRS Pathology. Lippincott, Williams & Wilkins .

### **Recursos Informáticos**

Institute of Pathophysiology – University of Szeged: <http://web.szote.u-szeged.hu/patph/>

Mercer University Pathology for medical students: <http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html#MENU>

Pathguy (un sitio web de un patólogo de Luxemburgo muy recomendable): <http://www.pathguy.com/>

University of Pittsburgh – casos clínicos de Patología: <http://path.upmc.edu/cases.html>

### **Otros Recursos**

Laboratorio

Guías de Autoestudio realizadas por el profesor.

Cátedras en formato ppt/pptx y pdf.



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Farmacología Médica I

Sub-C 2.2: Realiza cuidado y administración de tratamientos farmacológico y no farmacológicos a sus pacientes en contextos de atención intrahospitalario y ambulatorio propio del médico general demostrando el sentido ético eficiencia, eficacia y humanización en su actuar.

Sub-C 2.3: Participa en la rehabilitación de los pacientes, familias y comunidades, como parte esencial del tratamiento, evidenciando actuar bajo enfoque holístico, ético y humano.

- Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.  
Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.
- Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.  
Sub-C 4.2: Promueve la salud pública y se vincula con la comunidad en acciones preventivas propias del contexto en que se desempeña.
- Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.  
Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.  
Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.  
Sub-C 5.3: Demuestra utilizar recursos de conocimientos y actitudes para la formación continua y autónoma en el área de la investigación biomédica transfiriéndolo a su práctica en todo contexto.

#### Competencias Genéricas:

- Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.
- Macro-competencia 4: Compromiso ético.
- Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.
- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

#### Competencias que desarrolla la asignatura

- Reconoce los criterios para indicar de forma adecuada los fármacos pertinentes, basado en la evidencia y ética, sopesando el efecto terapéutico vs reacciones adversas y contraindicaciones en los distintos tipos de patologías a las que se enfrente como médico general.
- Utiliza los medicamentos con un sentido de gestión eficiente (utilizando las TICs disponibles cuando sea oportuno) y de prevención.
- Reconoce la importancia de informar al paciente, utilizando una comunicación adecuada, sobre los fármacos empleados para el tratamiento (inicial y de seguimiento) de distintas enfermedades promoviendo la máxima adherencia posible a la terapéutica farmacológica y procurando una mejor educación sanitaria.
- Establece el proceso científico necesario para que una sustancia pueda ser empleada como fármaco.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
Unidad 1: Farmacología general	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplica los principios derivados de la farmacocinética y la farmacodinamia a la correcta elección genérica de un fármaco.</li></ul>

<p>1.1 •Parte general: Introducción a la Farmacología y propósito de la disciplina. Propiedades fisicoquímicas y transporte (sus mecanismos) de los fármacos Fisiología receptorial. Blancos farmacológicos.</p> <p>1.2 Farmacocinética y farmacodinamia: Farmacocinética. Dosis y vías de administración. Absorción de fármacos y factores que la afectan. Barreras biológicas. Distribución de fármacos, modelos compartimentales y parámetros. Unión a proteínas plasmáticas y niveles plasmáticos. Metabolismo y excreción de los fármacos: hepático, microsomal, renal, otros. Intervalo terapéutico y pautas de administración. Farmacodinamia. Mecanismo de acción en dianas farmacológicas. Interacción fármaco-receptor y clasificación de los fármacos. Sumación, sinergismo y potenciación. Relación estructura-actividad.</p> <p>1.3 Farmacología general aplicada a la clínica: Interacciones farmacológicas: dinámicas y cinéticas. Efecto farmacológico y terapéutico y efectos secundarios. Situaciones especiales en Farmacología: niñez, embarazo, envejecimiento, enfermos con patología hepática y/o renal, otras. Formas farmacéuticas. Prescripción racional y ética. 1.7 Patología de las enfermedades ambientales (agentes mecánicos, calor, frío, radiaciones y electricidad, agentes químicos).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la evidencia científico-médica que subyace a las interacciones farmacológicas, los efectos terapéuticos y los secundarios de los fármacos.</li> <li>• Identifica los principios generales físico-químicos que afectan la farmacodinamia y la farmacocinética de los medicamentos, así como la formulación medicamentosa.</li> <li>• Diagrama los mecanismos de acción molecular principales de los fármacos.</li> <li>• Explica cuáles son los aspectos éticamente más comprometidos (y comprometedores) en la prescripción farmacológica.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Sistema nervioso</p> <p>2.1 Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo (SNA): Generalidades y bases farmacológicas del SNA. Transmisión adrenérgica. Fármacos agonistas y simpaticomiméticos. Antagonistas adrenérgicos. Transmisión colinérgica. Fármacos agonistas y antagonistas colinérgicos (muscarínicos y nicotínicos; activadores colinérgicos e inhibidores de la colinesterasa).</p> <p>2.2 Anestésicos: Fundamentos farmacológicos de la anestesia y de los estados disminuidos de conciencia. Anestésicos locales. Anestésicos generales. Relajantes musculares.</p> <p>2.3 Farmacología del Sistema Nervioso Central (SNC): Bases farmacológicas del SNC y transmisión en SNC. Ansiolíticos, sedantes e hipnóticos. Alcohol. Antiepilepticos y otros fármacos moduladores de los canales de cloro y sodio. Litio. Antiparkinsonianos y otros fármacos usados en trastornos del movimiento. para el tratamiento de enfermedades infecciosas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los grupos farmacológicos que afectan el SNA y en SNC, que se emplean con mayor frecuencia en la práctica clínica, centrando ésta en la evidencia de su mecanismo de acción, sus características cinéticas y los efectos terapéuticos y adversos.</li> <li>• Deduce el efecto terapéutico de los distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades que afectan el SNA y el SNC a partir de sus mecanismos de acción, lo que le sirve para prescribir medicamentos adecuadamente, con un sentido responsable de la gestión y con afán de prevención donde sea posible.</li> <li>• Explica los efectos adversos de distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades que afectan el SNA y el SNC para preverlos en su práctica clínica como médico general y los comunica adecuadamente a sus pacientes y familiares.</li> </ul>

<p>Antipsicóticos. Antidepresivos. Inhibidores de la MAO. Fármacos de acción opioide. Analgésicos opiáceos. Antagonistas opiáceos. Introducción a la farmacología de las sustancias estimulantes del SNC y de las drogas de abuso. Fármacos usados en enfermedades neurodegenerativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las principales contraindicaciones de los distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades que afectan el SNA y el SNC.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Farmacología cardiovascular, renal y respiratoria</p> <p>3.1 Diuréticos.      3.2 Antihipertensivos y vasodilatadores. Bloqueantes de los canales del calcio. Fármacos que actúan sobre el sistema renina-angiotensina. Fármacos usados para el tratamiento de la angina.      3.3 Inotrópicos. Fármacos usados para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca.      3.4 Antiarrítmicos.      3.5 Farmacología del aparato respiratorio. Fármacos usados para el tratamiento del asma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los grupos farmacológicos que afectan los sistemas cardiovascular, renal y respiratorio, que se emplean con mayor frecuencia en la práctica clínica, centrando ésta en la evidencia de su mecanismo de acción, sus características cinéticas y los efectos terapéuticos y adversos.</li> <li>• Deduce el efecto terapéutico de los distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares, renales y respiratorias a partir de sus mecanismos de acción, lo que le sirve para prescribir medicamentos adecuadamente, con un sentido responsable de la gestión y con afán de prevención donde sea posible.</li> <li>• Explica los efectos adversos de distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares, renales y respiratorias para preverlos en su práctica clínica como médico general y los comunica adecuadamente a sus pacientes y familiares.</li> <li>• Identifica las principales contraindicaciones de los distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares, renales y respiratorias.</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal): para las partes más complejas de los procesos básicos, utilizando cuando sea relevante power point, o equivalente, vídeos, etc
- Estudio de Caso. Descriptivos. Integrados para la resolución de problemas auténticos.
- Simulación
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas). Análisis de problemas y situaciones donde se requiere uso o modulación de terapéutica farmacológica donde el alumno aumentará su dominio progresivo sobre el paradigma de cada sistema y empezará a integrar el funcionamiento conjunto.
- Aprendizaje In Situ. Supervisiones y tutorías, individuales y de grupo, enfocadas en aspectos concretos y dudas concretas.

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas

- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales, lecturas, resúmenes. Trabajos de observaciones (fundamentalmente basado en un cuaderno de prácticas de la asignatura). Portafolio.
- Estrategias grupales Se realizarán discusiones de casos para revisión y discusión en grupo, tanto en el aula como en el laboratorio, contando con las capacidades de simulación de éste. Seminarios, incluyendo seminarios de introducción y apoyo a las fases o unidades señaladas en el programa que pudieran plantear más dificultad para el alumno. Debates, foros. Role Play

## 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle para debates, foros, discusiones.
- Preparación mapas conceptuales, lecturas, resúmenes, seminarios. Portafolio. Role Play
- Se espera que el alumno empiece a desarrollar una cierta autonomía en su proceso de aprendizaje. A este efecto se le proporcionará material bibliográfico suficiente y organizado (capítulos de libros, artículos, etc).
- Se utilizarán búsqueda y análisis de información mediante recursos de la web (que serán puestos a disposición en una plataforma Moodle) y se le darán cuestiones y objetivos para que él trabaje autónomamente así como competencias especificadas detalladamente. En la plataforma Moodle se hará uso extensivo de foros de preguntas y respuestas para casos descriptivos e integrados.
- También se hará uso de casos para revisión y discusión en grupo tanto en aula como en laboratorio y las capacidades de simulación de éste.

## Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de fisiología, bioquímica e histología.
---------------------	--

### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Participación en los seminarios, discusiones y foros</li> <li>Trabajos grupales en aula – laboratorios</li> <li>Informes</li> <li>Demostración en laboratorios (incluyendo el cuaderno de prácticas/trabajo de observaciones).</li> <li>Role-play acerca de cómo proporcionar información sobre</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas</li> <li>Listas de Cotejo</li> </ul>	40%

	medicamentos a los pacientes y familiares.			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Laboratorios</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>	<p>Examen escrito y/u oral con preguntas de opción múltiple y de elaboración, incluyendo casos prácticos y aplicaciones a la práctica habitual del médico general de conocimientos y competencias de Farmacología.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba teórica de conceptos y problemas</li> </ul>	60%

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

- Brunton, e. a. (2017). Goodman & Gilman's pharmacological basis of therapeutics. Nueva York: McGraw Hill.  
 Brunton, e. a. (2017). Goodman y Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Buenos Aires: McGraw-Hill.  
 Flórez, e. a. (2013). Farmacología Humana. Barcelona: Masson.

### Bibliografía Complementaria

- Bhat, e. a. (2017). Manual Washington de Terapéutica Médica. Barcelona: Wolters Kluwer.  
 Golan, e. a. (2017). Principios de farmacología: bases fisiopatológicas del tratamiento. Barcelona: Wolters Kluwer .  
 Loose., R. y. (2015). Farmacología RT. Barcelona: Wolters Kluwer.  
 Lorenzo, e. a. (2008). Farmacología básica y clínica de Velázquez. Buenos Aires: Panamericana.  
 Lorenzo, e. a. (2012). Manual de Farmacología básica y clínica de Velázquez. . Buenos Aires: Panamericana.  
 Lüllmann, e. a. (2010). Farmacología: texto y atlas. Buenos Aires: Panamericana.  
 Neal, M. (2015). Medical pharmacology at a glance. Oxford: Wiley/Blackwell.  
 Page, B. (2013). Cursos "Crash": Lo esencial en Farmacología. Madrid: Elsevier.  
 Preston, C. (2016). Stockley's Drug Interactions: A Source Book of Interactions, Their Mechanisms, Clinical Importance and Management. Londres: Pharmaceutical Press.  
 Rang, e. a. (2015). Farmacología de Rang y Dale. Madrid: Elsevier.  
 Richards, e. a. (2011). Oxford Handbook of Practical Drug Therapy. Oxford: Oxford University Press.  
 Rodríguez, CR. (2014). Guía de Farmacología y Terapéutica. México DF: Elsevier.  
 Trevor, e. a. (2015). Pharmacology Examination and Board Review. Nueva York: McGraw Hill .  
 Trevor, K. (2017). Farmacología Básica y Clínica. Los Ángeles: Lange/McGraw Hill.  
 Whalen, e. a. (2016). Farmacología LIR. Barcelona: Wolters Kluwer/Lippincott.

### Recursos Informáticos

- Agencia española de medicamentos y productos sanitarios: <http://www.agemed.es/>  
 Asociación de Farmacología Terapéutica y Experimental de los EEUU: <http://www.aspет.org/>  
 Biblioteca BMJ de MBE: [www.evidence.org](http://www.evidence.org)  
 Biblioteca Cochrane: [www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)

British Pharmacological Society: <http://www.bps.ac.uk/site/cms/contentChapterView.asp?chapter=1>

Buscador de MEDLINE: <https://www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html>

Buscador del NIH: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>

Colegio de Psicofarmacología de los EEUU: <http://www.acnp.org/default.aspx?Page=5thGenerationChapters>

Clinical Trials (USA): <https://clinicaltrials.gov/ct2/info/terms>

Departamento de información en salud del MINSAL: <http://www.deis.cl/>

Drug Therapy Medlineplus: <https://medlineplus.gov/drugtherapy.html>

European Medicines Agency: <http://www.ema.europa.eu/ema/>

FDA: <https://www.fda.gov/Drugs/default.htm>

Free Pharmacology books:

[http://www.freebookcentre.net/medical\\_text\\_books\\_journals/pharmacology\\_ebooks\\_online\\_texts\\_download.html](http://www.freebookcentre.net/medical_text_books_journals/pharmacology_ebooks_online_texts_download.html)

Guías del Instituto Nacional de Excelencia Clínica del Reino Unido: <https://www.nice.org.uk/>

Guías médicas Clearinghouse: <https://www.guideline.gov/>

Lista de buscadores de fármacos: <http://www.saludyfarmacos.org/lang/es/boletin-farmacos/otras-paginas-electronicas-de-interes/buscadores-especializados/>

Martindale: [http://www.martindalecenter.com/Pharmacy\\_6\\_HuD.html](http://www.martindalecenter.com/Pharmacy_6_HuD.html)

MINSAL – guía de prácticas de prescripción: [http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/2CD\\_GUIA-PARA-LAS-BUENAS.pdf](http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/2CD_GUIA-PARA-LAS-BUENAS.pdf)

MINSAL – guía para la gestión del uso de medicamentos:

<http://web.minsal.cl/portal/url/item/92fb636790a543cce04001011e010193.pdf>

MINSAL – uso racional de medicamentos:

<http://web.minsal.cl/portal/url/item/8da19e5eac7b8164e04001011e012993.pdf>

Open Access resources: <http://www.lsmuni.lt/en/library/information-resources/open-access-resources/>

Organización Mundial de la Salud (OMS): <http://www.who.int/es/>

Pharmacology Corner (excelente para educación y vídeos): <http://pharmacologycorner.com/>

Pharmacology 2000: <http://www.pharmacology2000.com/>

Pharmafactz: <http://pharmafactz.com/>

Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>

Repaso de Fisiología aplicada a Farmacología: [http://med.javeriana.edu.co/fisiologia/Pregrado\\_CF.htm](http://med.javeriana.edu.co/fisiologia/Pregrado_CF.htm)

Sociedad de Farmacología de Chile (y Revista de Farmacología de Chile): <http://www.sofarchi.cl/>

Sociedad Española de Farmacología: <http://www.socesfar.com>

Sociedad Española de Farmacología Clínica: <http://www.se-fc.org/entrada.php>

Vademécum Chile: <http://cl.prvademeum.com/>

Vademécum farmacológico en español: <https://www.vademecum.es/>

## Otros Recursos

Laboratorio

Guías de Autoestudio realizadas por el profesor.

Cátedras en formato ppt/pptx y pdf.



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

# Neurociencia Básica

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.**

**Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.**

**Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

## **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Establece las bases neurobiológicas y neuroanatómicas del ser humano de modo integrado que le permitan fundamentar la anamnesis y examen físicos relevantes al sistema nervioso, así como las pruebas diagnósticas anciliares del mismo.
- Induce hechos de relevancia y significación clínica basándose en métodos y técnicas de investigación biomédica mediante la correlación entre las bases científicas sobre las que descansa la neurociencia y las potenciales aplicaciones clínicas de ellas derivadas.
- Traduce textos neurocientíficos de baja o media complejidad de neurociencia del inglés al español.
- Detecta la necesidad e importancia de formarse y actualizarse continuamente en el área de neurociencia a través de una autorregulación de su comportamiento que le lleva a procurar mantenerse al día en esta área de expansión tan rápida.
- Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas para el uso de los simuladores y páginas del internet referentes a neuroanatomía y neurociencia así como en el uso de simuladores.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<b>Unidad 1: Neurobiología básica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Funciones y estructura general del Sistema Nervioso (SN)</li><li>• Neuroembriología</li><li>• Neurocitología y neurohistología: generación y supervivencia de las células nerviosas</li><li>• Neurofisiología del potencial de membrana y de las señales neuronales: potencial de acción</li><li>• Neurofisiología receptorial. Transducción y codificación</li><li>• Sinapsis y neurofisiología sináptica: neurotransmisores y regulación de la transmisión sináptica</li><li>• Técnicas de neuroimagen, neurofisiología e investigación en SN</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Establece las bases moleculares, celulares y tisulares del SNC que sustentan la neurociencia</li><li>• Resume los conceptos básicos de funcionamiento receptorial y sináptico para construir las bases de la neurofarmacología y áreas asociadas</li><li>• Identifica las técnicas de neuroimagen y neurofisiología que son de mayor uso, así como sus fundamentos y aplicaciones tanto clínicas como de investigación</li></ul>
<b>Unidad 2: Neuroanatomía y neurofisiología integradas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Configuración externa del Sistema Nervioso Central (SNC)</li></ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meninges, sistema ventricular y líquido cefalorraquídeo (LCR)</li> <li>• Médula espinal y reflejos espinales – exploración de los reflejos</li> <li>• Tronco del encéfalo y formación reticular</li> <li>• Pares craneales y control del equilibrio – exploración del equilibrio</li> <li>• Cerebelo, ganglios basales y control del movimiento – exploración del movimiento</li> <li>• Diencéfalo y fisiología del control neuroendocrino</li> <li>• Tálamo</li> <li>• Sistema límbico, olfato, memoria y emoción</li> <li>• Corteza cerebral: configuración externa e interna; fibras de asociación</li> <li>• Sistema nervioso autónomo y regulación de la homeostasis</li> <li>• Vascularización del SNC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica con precisión las principales estructuras neuroanatómicas del SNC así como sus conexiones, integrando todo ello con las funciones de cada parte, de modo que pueda entender el conectoma humano</li> <li>• Dibuja las vías anatómicas correlacionándolas con las estructuras principales del SNC</li> </ul>
<p><b>Unidad 3: Integración funcional y cognitiva del SN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuroanatomía neuroquímica</li> <li>• El sistema visual y espacial – exploración de la visión</li> <li>• El sistema auditivo – exploración de la audición</li> <li>• Neurofisiología integrada de la somatoestesia – exploración de la sensibilidad</li> <li>• Control del movimiento y del equilibrio humanos – exploración del equilibrio</li> <li>• Neurofisiología del dolor</li> <li>• Bases neurocientíficas de la neurolingüística</li> <li>• Neurofisiología del sueño y de la vigilia</li> <li>• Neurofisiología del Sistema Nervioso Periférico (SNP) y del músculo esquelético</li> <li>• Neuroplasticidad</li> <li>• Genética, epigenética y su influjo sobre la cognición y comportamiento humanos</li> <li>• Psiconeuroinmunología</li> <li>• Dimorfismo sexual del cerebro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia los principales circuitos neuroquímicos del cerebro humano</li> <li>• Integra las estructuras neuroanatómicas relevantes con las funciones de visión espacial, audición, sensibilidad (incluyendo la nociceptiva), movimiento, equilibrio y neurolingüística humanas</li> <li>• Describe los elementos fundamentales, estructurales y funcionales, que configuran la neurofisiología del sueño y del nivel de alerta en el ser humano</li> <li>• Realiza una exploración neuropsiquiátrica básica de la visión, la audición, la sensibilidad y el lenguaje</li> <li>• Realiza una exploración neurológica básica en las áreas de movimiento, equilibrio y sensibilidad humanas</li> <li>• Formula las bases de los mecanismos del enfermar del sistema nervioso humano</li> <li>• Resume los procesos del sistema nervioso de neuroplasticidad, epigenética y de interfluencia con el sistema inmune, integrándolos como parte de la reacción a estímulos externos y adaptación al medio externo en pos de la homeostasis</li> </ul>
<p><b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b></p>	

### 3. Docencia Directa:

### **Metodologías Activas**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal). En todo momento habrá siempre un eje fundamental de aprendizaje que será el siguiente: Neuromorfología-Neurofisiología, es decir, estructura (la morfología es la neuroanatomía y la neurohistología) y función. Sobre esta estrategia integrada de aprendizaje se irán añadiendo otros elementos pertinentes cuando proceda, como por ejemplo los rudimentos de la exploración de ciertos aspectos clínicos una vez que el estudiante tenga el mínimo bagaje disponible de neurociencia básica. Esta integración es la piedra angular sobre la que reposa esta asignatura y está enfocada a proporcionar una visión completa y holística del SNC en condiciones fisiológicas y de salud.
- Simulación
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje In situ. laboratorio de Neuroanatomía utilizando preparaciones reales y virtuales. La enseñanza de la neurohistología se reforzará con el uso del microscopio y preparaciones microscópicas adecuadas además del uso de iconografía relevante en clase.

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales. Para la enseñanza de la estructura se utilizarán modelos 3D, ya sean en piezas anatómicas reales, ya en simuladores. Ésta se incorporará a la iniciación de la RMN del SNC, que no sólo afianzará la tridimensionalidad de la estructura del SNC, sino que permite un esbozo clínico que luego tendrá muchas aplicaciones en asignaturas clínicas, en particular sobre la neurociencia clínica.
- Estrategias grupales: Debates, foros, seminarios. Presentaciones.

#### **4. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle para debates, foros.
- Preparación debates, foros, seminarios, laboratorios, dibujos.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de Física aplicada a la Medicina, Bioquímica, Anatomía Humana II y Biología Molecular y Citología
---------------------	--

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participación en la plataforma Moodle</li><li>• Participación en los seminarios y foros</li><li>• Trabajos grupales en aula – laboratorios</li><li>• Informes</li><li>• Cuaderno de laboratorio</li><li>• Presentaciones</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Rúbricas</li><li>• Pautas de Cotejo</li></ul>	40%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las evaluaciones prácticas valorarán el trabajo de laboratorio. El diagnóstico e identificación de microorganismos desde pacientes en representación de una patología infecciosa para los cuales el profesor asignará un cultivo para resolución diagnóstica.</li> <li>Evaluación de casos clínicos y PMPs</li> <li>Análisis de Problemas</li> <li>Autoevaluación: se darán viñetas y casos, tanto neuroanatómicos como clínicos, para familiarizar al estudiante con la evaluación general y darle <i>feed-back</i> sobre su situación personal y cómo se debe adaptar a lo que se está enfrentando. Parte de esto se hará a través del trabajo con la plataforma Moodle.</li> </ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Laboratorios</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen teórico que incluye: preguntas de respuesta múltiple, preguntas de desarrollo y casos o viñetas tanto de identificación neuroanatómica como de aplicación (en forma de casos clínicos) de los conceptos de neurociencia básica a la clínica</li> <li>Examen práctico, oral, (incluye identificación en piezas anatómicas y modelos así como preparaciones microscópicas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba teórica de conceptos y problemas</li> <li>Prueba de trabajo en laboratorio</li> <li>Examen Final</li> </ul>	60%
<b>Recursos de aprendizaje</b>				
<b>Recursos Bibliográficos</b>				

## **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

Haines, D. (2013). Principios de Neurociencia: aplicaciones básicas y clínicas. Elsevier/Sanders.

Kandel, e. a. (2013). Principles of Neural Science. McGraw-Hill .

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Bear, e. a. (2016). Neurociencia: la exploración del cerebro. . Wolters-Kluwer.

Blumenfeld, H. (2010). Neuroanatomy through clinical cases. Sinauer.

Diamond, e. a. (2014). El cerebro humano: libro de trabajo. Ariel .

Kiernan, & R. (2015). Barr: El Sistema Nervioso – un punto de vista anatómico. . Wolters-Kluwer.

Martin, J. H. (2012). Neuroanatomy: Text and Atlas. McGraw-Hill.

Ojeda, e. I. (2004). Neuroanatomía humana. Masson.

Puelles, L. e. (2008). Neuroanatomía. Panamericana.

Snell, R. (2014). Neuroanatomía clínica. Wolters-Kluwer.

### **Atlas de Neuroanatomía:**

Haines, D. (2015). Neuroanatomía: Texto y Atlas. . Wolters-Kluwer.

Schünke, e. a. (2015). Texto y Atlas de Anatomía Prometheus – tomo III. Panamericana.

### **Recursos Informáticos**

Atlas completo del cerebro – Harvard University: <http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html>

Brain maps: <http://brainmaps.org/>

Columbia University – página de Neuroanatomía:

<http://www.columbia.edu/itc/hs/medical/neuroanatomy/neuroanat/>

Duke University – página de Neuroanatomía:

[https://pathology.duke.edu/files/neuroanat/nawr\\_index.html](https://pathology.duke.edu/files/neuroanat/nawr_index.html)

Faculty for Undergraduate Neuroscience – Neuroanatomía:

<http://www.funfaculty.org/drupal/node/2276>

Ken Hub – preguntas de Neuroanatomía: <https://www.kenhub.com/en/quizzes?lecture=neuroanatomy>

Lousiana State University – página de Neuroanatomía y Neurología:

<https://www.medschool.lsuhsc.edu/neurology/students/>

McGill University – página sobre el cerebro: <http://thebrain.mcgill.ca/avance.php>

Mercer University – tutorial de Neuroanatomía:

<http://library.med.utah.edu/WebPath/HISTHTML/NEURANAT/NEURANCA.html>

Merlot II – Neuronatomía: <a href="https://www.merlot.org/merlot/viewMaterial.htm?id=254171">https://www.merlot.org/merlot/viewMaterial.htm?id=254171</a>
Michigan State University – Neuroanatomía del ser humano y comparada: <a href="https://msu.edu/~brains/">https://msu.edu/~brains/</a>
Neuroanatomía del hipocampo: <a href="http://www.caam.rice.edu/~cox/rap/hippocampus.pdf">http://www.caam.rice.edu/~cox/rap/hippocampus.pdf</a>
Neuroanatomía de los ganglios basales: <a href="http://www.cram.com/flashcards/neuroanatomy-basal-ganglia-limbic-system-1894245">http://www.cram.com/flashcards/neuroanatomy-basal-ganglia-limbic-system-1894245</a>
Neuroanatomía de Wikipedia para diencéfalo y sistema límbico: <a href="https://34-602-neuroanatomy-sp15.wiki.uml.edu/Diencephalon+%26+Limbic+System+Study+Guide">https://34-602-neuroanatomy-sp15.wiki.uml.edu/Diencephalon+%26+Limbic+System+Study+Guide</a>
Neuroscientifically challenged: <a href="http://www.neuroscientificallychallenged.com/">http://www.neuroscientificallychallenged.com/</a>
Página de Ben Best de Neurociencia: <a href="http://www.benbest.com/">http://www.benbest.com/</a>
Preguntas de elección múltiple de Neuroanatomía: <a href="http://www.wileyeential.com/neuroanatomy/mcq/mcqlist.asp">http://www.wileyeential.com/neuroanatomy/mcq/mcqlist.asp</a>
Proyecto NOBA de Neuroanatomía: <a href="http://nobaproject.com/modules/the-brain">http://nobaproject.com/modules/the-brain</a>
Simulador neuroanatómico de la Universidad de Salamanca/Universidad de Barcelona
UCLA – Neuroanatomía y neurovascularización: <a href="http://www.radnet.ucla.edu/sections/DINR/">http://www.radnet.ucla.edu/sections/DINR/</a> <a href="http://www.radnet.ucla.edu/sections/DINR/index.htm">http://www.radnet.ucla.edu/sections/DINR/index.htm</a>
Universidad de Antioquia – banco de datos de Neuroanatomía: <a href="http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/ova/mod/resource/view.php?id=573">http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/ova/mod/resource/view.php?id=573</a>
University of British Columbia – vídeos de Neuroanatomía y disección: <a href="http://www.neuroanatomy.ca/index.html">http://www.neuroanatomy.ca/index.html</a>
University of Texas – Neuroanatomy online: <a href="http://nba.uth.tmc.edu/neuroanatomy/index.html">http://nba.uth.tmc.edu/neuroanatomy/index.html</a>
University of Toronto – vídeos de Neuroanatomía: <a href="http://video.med.utoronto.ca/neuronotes/">http://video.med.utoronto.ca/neuronotes/</a>
University of Utah – vías nerviosas: <a href="http://library.med.utah.edu/kw/animations/hyperbrain/pathways/">http://library.med.utah.edu/kw/animations/hyperbrain/pathways/</a>
University of Western Ontario – recursos varios de Neuroanatomía: <a href="https://instruct.uwo.ca/anatomy/530/">https://instruct.uwo.ca/anatomy/530/</a>
University of Wisconsin – página de Neuroanatomía (antigua, pero todavía con muchos aspectos muy útiles): <a href="http://www.neuroanatomy.wisc.edu/">http://www.neuroanatomy.wisc.edu/</a>
Utah education network – Neuroanatomía: <a href="https://uen.instructure.com/courses/221499/pages/biopsych-area-3-neuroanatomy?module_item_id=1445038">https://uen.instructure.com/courses/221499/pages/biopsych-area-3-neuroanatomy?module_item_id=1445038</a>
Washington University – Neuronatomía: <a href="http://www9.biostr.washington.edu/cgi-bin/DA/PageMaster?atlas:NeuroSyllabus+ffpathIndex:Splash^Page^Syllabus+2">http://www9.biostr.washington.edu/cgi-bin/DA/PageMaster?atlas:NeuroSyllabus+ffpathIndex:Splash^Page^Syllabus+2</a>
<a href="http://staff.jccc.net/aalarabi/PAINSLID/sld001.htm">http://staff.jccc.net/aalarabi/PAINSLID/sld001.htm</a>
<a href="http://www.brainviews.com/liFiles/li.htm">http://www.brainviews.com/liFiles/li.htm</a>
<i>Lots of links to other sites</i>
<a href="http://clinicalcases.blogspot.com/">http://clinicalcases.blogspot.com/</a>
<i>Cleveland Case W ClinicalCases.org (ID, Neuro, etc.)</i>
<a href="http://thebrain.mcgill.ca/flash/index_a.html">http://thebrain.mcgill.ca/flash/index_a.html</a>
<i>Neuro from child-like to a research intro (you can select the level you want to learn at)</i>

<a href="http://library.med.utah.edu/kw/animations/hyperbrain/pathways/">http://library.med.utah.edu/kw/animations/hyperbrain/pathways/</a>	Neural Pathways	Quizes
<a href="http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/GrossAnatomy/learnem/learnit.htm">http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/GrossAnatomy/learnem/learnit.htm</a>	nerves + other	stuff
<a href="http://medinfo.ufl.edu/year2/neuro/review/pereiph.html">http://medinfo.ufl.edu/year2/neuro/review/pereiph.html</a>	UFL	Neuroscience
<a href="http://neuroscience.uth.tmc.edu/index.htm">http://neuroscience.uth.tmc.edu/index.htm</a>	UTH Neuroscience	
<a href="http://www.neuroanatomy.ca/">http://www.neuroanatomy.ca/</a>		
<a href="https://neuroanatomy.github.io/FIIND/index.html">https://neuroanatomy.github.io/FIIND/index.html</a>		
<a href="http://libraryadventures.com/subject-specific-resources/neuro/">http://libraryadventures.com/subject-specific-resources/neuro/</a>		
<a href="http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html">http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html</a>		
<a href="http://www.uni.edu/walsh/neuro99.html">http://www.uni.edu/walsh/neuro99.html</a>		
<a href="http://teachers.yale.edu/curriculum/viewer/new_haven_06.06.06_u">http://teachers.yale.edu/curriculum/viewer/new_haven_06.06.06_u</a>		
<a href="https://es.pinterest.com/kellyhainline/neuroanatomy/">https://es.pinterest.com/kellyhainline/neuroanatomy/</a>		
<a href="http://www.re3data.org/search?query=neuroanatomy">http://www.re3data.org/search?query=neuroanatomy</a>		
<a href="http://www.martindalecenter.com/MedicalBrain_1_C.html">http://www.martindalecenter.com/MedicalBrain_1_C.html</a>		
<a href="http://www.cram.com/flashcards/neuroanatomy-bank-melissa-silva-2008-2473879">http://www.cram.com/flashcards/neuroanatomy-bank-melissa-silva-2008-2473879</a>		
<a href="https://quizlet.com/56394636/neuroanatomy-ch1-surface-anatomy-flash-cards/">https://quizlet.com/56394636/neuroanatomy-ch1-surface-anatomy-flash-cards/</a>		
<a href="http://www.neuroexam.com/neuroexam/index.php">http://www.neuroexam.com/neuroexam/index.php</a>		
<a href="http://neuropsychnow.com/index.html">http://neuropsychnow.com/index.html</a>		
<a href="http://library.med.utah.edu/kw/hyperbrain/quiz/">http://library.med.utah.edu/kw/hyperbrain/quiz/</a>		
<a href="http://library.med.utah.edu/neurologicexam/html/brain-dissections.html">http://library.med.utah.edu/neurologicexam/html/brain-dissections.html</a>		
<a href="http://www.smbs.buffalo.edu/acb/neuro/examcss.html">http://www.smbs.buffalo.edu/acb/neuro/examcss.html</a>		
<a href="http://iran'anatomy.ir">www.irananatomy.ir</a>		
<a href="http://www.columbia.edu/itc/hs/medical/neuroanatomy/neuroanat/">http://www.columbia.edu/itc/hs/medical/neuroanatomy/neuroanat/</a>		
<a href="https://pathology.duke.edu/files/neuroanat/nawr_index.html">https://pathology.duke.edu/files/neuroanat/nawr_index.html</a>		

Softwares de animación 3D

**Otros Recursos**

Laboratorio, microscopios, preparaciones microscópicas, Guías Elaboradas por el docente. Imágenes. Laboratorio de computación.



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Microbiología General e Inmunología

## **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

**Macro-competencia 1:** Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con un sentido ético, eficientemente y con eficacia en la gestión.

**Macro-competencia 5:** Aplica los conocimientos de la ciencia biomédica en el ejercicio de la profesión y participa en equipo de investigación.

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 7:** Capacidad de aprender y actualizarse.

**Macro-competencia 8:** Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Analiza las características estructurales y fisiológicas de los microorganismos y determina su impacto en el continuo salud-enfermedad del ser humano.
- Identifica los principales agentes etiológicos de las enfermedades infecciosas en el ser humano, en especial aquellos prevalentes en Chile.
- Analiza características y mecanismos de patogenicidad de los microorganismos, relacionándolo con el cuadro clínico y con la epidemiología para hacer el diagnóstico, vinculándola a la atención integral, oportuna y eficiente al paciente en todas las etapas de su ciclo vital.
- Interpreta los resultados de las técnicas inmunológicas más importantes en cuanto a su repercusión clínica y sobre todo en la evaluación de datos cuantitativos y funcionales de un sistema inmune normal.
- Comprende el papel del laboratorio de diagnóstico microbiológico como apoyo al tratamiento y control de las Enfermedades infecciosas.
- Identifica las principales causas de morbi-mortalidad por enfermedades infecciosas en Chile y las relaciona con las condiciones de vida de la población.
- Identifica las características de la respuesta inmune, tanto innata como adaptativa y los mecanismos involucrados en su activación y regulación.
- Explica la interacción huésped-parásito a partir del análisis de los mecanismos de patogenicidad y defensa.
- Analiza la utilidad de la respuesta inmune con fines diagnósticos, pronósticos, profilácticos, terapéuticos y en la patogenia de algunas enfermedades infecciosas.
- Analiza la participación del sistema inmune en la defensa contra agentes infecciosos y células tumorales, y las consecuencias de los defectos en su funcionamiento.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p><b>Unidad 1: Características y mecanismos de patogenicidad de los microorganismos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Clasificación, estructura, replicación y mecanismos de patogenicidad de las bacterias, virus, parásitos microscópicos, los hongos microscópicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica microscópicamente y dibuja: Bacterias, Virus, Parásitos, Hongos, Priones, reconociendo sus características estructurales básicas.</li><li>• Relaciona los distintos mecanismos de patogenicidad de los microorganismos infecciosos con la fisiopatología y los cuadros</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>clínicos de las enfermedades infecciosas ej. pus, granuloma, intoxicación, meningitis, artritis etc.</li> <li>Seleccciona medios de cultivos y test diagnósticos adecuados a microorganismos.</li> <li>Desarrolla habilidades que permiten el diagnóstico e identificación de patologías de origen infeccioso.</li> <li>Enumera las diferencias fundamentales entre bacteria, virus, parásito y hongo y su relación con diferentes patologías que produce</li> <li>Reconoce las formas bacterianas intermedias o atípicas y su relación con diferentes patologías y respuesta a los antimicrobianos.</li> <li>Realiza diferentes coloraciones básicas microbiológicas (GRAM, ZHIEL-NEELSEN, AZUL DE METILENO, TINTA CHINA, ETC) y las interpreta.</li> <li>Detecta en un paciente hipotético la fisiopatología de las enfermedades infecciosas correlacionándolas con la sintomatología clínica de los pacientes propuestos.</li> </ul>
<b>Unidad 2: Bases de la respuesta Inmunológica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción de los componentes del sistema inmunológico</li> <li>Respuesta inmunológica innata</li> <li>Respuesta inmunológica adquirida</li> <li>Proceso Inflamatorio</li> <li>Reacción Antígeno-Anticuerpo</li> <li>Pruebas de laboratorios en Inmunología</li> <li>Trasplante</li> <li>Inmunología en inmunosuprimido</li> <li>Autoinmunidad</li> <li>Inmunoterapia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las reacciones antígeno-anticuerpo en el suero humano a través de reacciones inmunológicas sencillas como: Precipitación, aglutinación, Fijación de Complemento, etc, y su importancia en el diagnóstico de las enfermedades infecciosas.</li> <li>Identifica en el suero de los pacientes los diferentes mecanismos de respuesta inmunológica frente a los microorganismos.</li> <li>Diferencia los componentes básicos de la inmunidad humoral y celular y lo relaciona con las patologías derivadas del déficit inmunológico.</li> <li>Infiere las curvas de aparición de los diferentes anticuerpos y lo relaciona con una etapa de la evolución de la enfermedad infecciosa.</li> <li>Predice las patologías infecciosas de un paciente de acuerdo a deficiencias del sistema de Complemento.</li> <li>Identifica de manera precisa patologías vinculadas con la disfunción de los órganos inmunes primarios y secundarios</li> <li>Reconoce los distintos tipos de detección microbiológica del proceso inflamatorio asociados a efectos de diagnóstico y tratamiento.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los procesos que permiten la producción de las células implicadas en la respuesta y las moléculas reconocedoras de antígeno en el sistema inmune.</li> <li>• Describe las principales alteraciones del sistema inmune: inmunodeficiencia, autoinmunidad neoplasias</li> <li>• Asocia las aplicaciones de la inmunología en la investigación biomédica y estrategias inmunológicas para la búsqueda de nuevas terapias en las principales enfermedades humanas.</li> <li>• Describe los mecanismos que regulan la respuesta inmune y los mecanismos efectores de la respuesta inmune: citoquinas, moléculas de adhesión, sistema del complemento y citotoxicidad celular.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3: Control de Microrganismos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos epidemiológicos y ecológicos de las enfermedades transmisibles</li> <li>• Conceptos de eliminación de microorganismos en la práctica clínica</li> <li>• Clasificación, farmacodinamia y farmacocinética de los distintos agentes antimicrobianos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe tipos de agentes antimicrobianos, su mecanismo de acción y de mecanismos resistencia de los microorganismos</li> <li>• Correlaciona las diferentes estructuras de los microorganismos con los mecanismos fisiopatológicos de las enfermedades infecciosas y como el mecanismo de acción de los antimicrobianos altera la patología infecciosa.</li> <li>• Valora los métodos de eliminación de los microrganismos, en contexto de esterilización, desinfección, antisepsia, entre otros, y lo relaciona con la prevención de las infecciones hospitalarias.</li> <li>• Integra los conceptos de la cadena de transmisión, que le permiten la comprensión activa de los programas de prevención, tratamiento y erradicación de enfermedades infecto contagiosas</li> <li>• Evidencia aplicación de la bioseguridad en los procedimientos de laboratorio en contexto de aprendizaje de la microbiología.</li> </ul>

### **Estrategias de enseñanza y aprendizaje**

#### **5. Docencia Directa:**

#### **Metodologías Activas**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)

- Estudio de Caso. Estudio de casos clínicos, PMPs clínicos; casos donde se aborde aplicación de salud comunitaria y estrategias preventivas
- Simulación
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje In situ. Laboratorios de identificación microbiológica permite al estudiante aislar, cultivar y manipular diversos agentes patogénicos. Realización de coloraciones microbiológicas.

#### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información mapas conceptuales, esquemas, dibujos.
- Estrategias grupales: Debates, foros, Discusión grupal y exposición.

#### **6. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle: se incluirá la lectura de artículos científico-médicos y de revisión Clases magistrales expositivas para dotar al estudiante de los fundamentos básicos diagnósticos, terapéuticos y de otro tipo (p ej, preventivos).
- Preparación debates, foros, discusión grupal, participación en plataforma Moodle, exposiciones, lectura de casos.

#### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

##### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de Bioquímica, Anatomía, Histología, Biología Celular y Molecular, Física aplicada a la Medicina.
---------------------	--

##### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en los seminarios y foros</li> <li>• Trabajos grupales en aula – laboratorios</li> <li>• Informes</li> <li>• Cuaderno de laboratorio</li> <li>• Presentaciones</li> <li>• Las evaluaciones prácticas valorarán el trabajo de laboratorio. El diagnóstico e identificación de microorganismos desde pacientes en representación de una patología infecciosa para</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Cotejo</li> </ul>	40%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>los cuales el profesor asignará un cultivo para resolución diagnóstica.</li> <li>Evaluación de casos clínicos y PMPs</li> <li>Análisis de Problemas</li> </ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Laboratorios</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba teórica de conceptos y problemas</li> <li>Prueba de trabajo en laboratorio</li> <li>Examen Final</li> </ul>	60%

## Recursos de aprendizaje

### Recursos Bibliográficos

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Abbas, Abul K., Lichtman, Andrew H. H., Pillai, Shiv. (2012). Inmunología celular y molecular (7<sup>a</sup> ED.). España: Elsevier.

Jawetz, Melnick y Adelberg. (2010) Microbiología médica. (25a. ed.). USA: McGraw-Hill.

Kenneth, Ryan, Ray, George. (2011) MICROBIOLOGIA MEDICA de SHERRYS. (6ta ed.). USA: Mc Graw-Hill.

Mandell, Douglas Y Bennet: Enfermedades infecciosas: principios y prácticas (7<sup>a</sup> ED.). España: ELSEVIER.

Murray Patrick R., Rosenthal Ken S., Pfaller Michael A. (2013). Microbiología Médica. (7<sup>a</sup> ed.). España: ELSEVIER.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Arenas R. (2011). Micología Médica. Cuarta Edición. México. McGraw-Hill. Interamericana Editores.

Doan T, Melvold R, Viselli S, Waltenbaugh C. (2013) Lippincott's Illustrated Reviews. Inmunología. 2 Ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins.

Male D, Brostoff J, Roth D, Roitt I. (2014). Inmunología. (8 Ed.). Barcelona. Elsevier Saunders/Barcelona. Wolters Kluwer.

Méndez Lj, López R, Hernández F. (2012). Actualidades En Micología Médica. (1<sup>a</sup> Ed.) México: Sefirot, Sa De Cv.

Owen J, Punt J, Stranford Sa. (2014). Inmunología De Kuby. (7<sup>a</sup>. Ed.) México: McGraw-Hill;

Pavón Romero L, Jiménez Martínez Mc, Garcés Me. (2016). Inmunología Molecular, Celular y Traslacional, México: Wolters-Kluwer

Roitt T, Delves S, Martin M, Burton A. (2014). Inmunología. Fundamentos. (12 Ed). México: Médica Panamericana;

Tay J, Gutiérrez M, Molina J, López R, Manjarrez M. (2012). Microbiología Y Parasitología Médicas. (4<sup>a</sup> Ed.) México: Méndez Editores.

### **Recursos Informáticos**

<http://www.moodle.uda.cl/>.

scientific electronic library online <http://www.scielo.cl/>

<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/>

pubmed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

CDC <http://www.cdc.gov/>

Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/es/>

Organización Panamericana de la Salud. <http://new.paho.org/hq/>

Tropical Disease Research. <http://apps.who.int/tdr/index.html>

Real Academia Española <http://buscon.rae.es/dpdi/html/cabecera.htm>

Microbiology And Immunology On-Line. dep. of pathology, microbiology and immunology, university of south carolina school of medicine. <http://pathmicro.med.sc.edu/book/welcome.htm>

### **Otros Recursos**

Set de videos Microbiología. Compartidos por el profesor



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Bioestadística

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

**Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.**

**Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Emplea la Estadística Descriptiva general como una herramienta de identificación y abordaje de problemas de salud de la población con diversos grupos y contextos.
- Aplica conocimientos y técnicas básicos de la inferencia estadística con el fin de examinar situaciones o resolver problema, con distintos métodos y probando hipótesis acerca de las características de la población.
- Aplica de manera básica los principales modelos probabilísticos de la estadística en general y en Ciencias de la Salud en particular, a través de análisis de casos estadísticos y sus posibles factores relacionados con la salud de individuos y grupos, optimizando así las posibilidades de su futuro rol de médico y con el equipo de salud.
- Describe medidas de prevención y tratamiento epidemiológico a nivel nacional y de acuerdo a diversas zonas con mayor profundización en las necesidades locales regionales.
- Utiliza softwares estadístico como herramienta en la aplicación de las técnicas presentadas.
- Demuestra habilidades de gestión de la información, análisis y síntesis en el contexto de la epidemiología y en los distintos contextos del ejercicio en su rol como médico general.
- Aplica MBE analizando críticamente la literatura científica para su actualización y generación de nuevo conocimiento en todo contexto y condición, con y sin herramientas tecnológicas.
- Evidencia recursos de conocimientos y actitudes para la formación continua y autónoma en el área de la investigación biomédica transfiriéndolo en todo contexto y condición.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p><b>Unidad 1: Aspectos generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Introducción a la bioestadística</b></li><li>• <b>Responsabilidad ética en bioestadística</b></li><li>• <b>Diseño biostadístico de estudios médicos</b></li><li>• <b>Presentación de datos:</b> Clases de variables numéricas. Tablas. Gráficos. Construcción de bases de datos.</li><li>• <b>Medidas numéricas de resumen:</b> Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión. Datos agrupados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evidencia valoración de la actuación ética en las tareas de bioestadísticas.</li><li>• Discierne y fundamenta aquellas situaciones en las que es posible y necesario un análisis estadístico en contexto de la salud de la población.</li><li>• Examina y describe datos estadísticos de manera apropiada en el contexto de la salud de la población</li><li>• Identifica variables numéricas, técnicas descriptiva de clasificación (tablas y gráficos) y obtención de información (medidas numéricas de resumen) a través de datos, comunicándolas con precisión en un equipo de trabajo.</li><li>• Utiliza Software Estadístico en el contexto del análisis de datos y en la investigación científica</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tasas y estandarización.</b> Tasas. Tasas de estandarización</li> <li><b>Tablas de vida.</b> Cálculo de las tablas de vida. Aplicaciones de la tabla de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>biomédica y epidemiológica (SPSS, R, SAS, STATGRAPHICS, etc.)</li> <li>Aplica las tablas de vida como medio de resumir el estado de salud de un grupo de individuos.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2: Probabilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Probabilidad.</b> Operaciones con eventos y probabilidades. Disparidad condicional. Teorema de Bayes. Pruebas de diagnóstico. Sensibilidad y especificidad. Aplicaciones del teorema de Bayes. Curvas COR. Cálculo de predominio. Riesgo relativo e índice de disparidad.</li> <li><b>Distribuciones de probabilidad.</b> Distribuciones de probabilidad. Distribución binomial. Distribución de Poisson. Distribución normal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula probabilidades de eventos aleatorios definidos a partir de un experimento aleatorio en el contexto clínico.</li> <li>Identifica los modelos de distribuciones de probabilidad que subyacen en la práctica frecuentemente.</li> <li>Realiza un estudio conjunto de dos o más variables identificando situaciones de independencia e interdependencia estadística.</li> <li>Interpreta decisiones médicas y de salud pública en función de: riesgo atribuible, riesgo relativo, odds ratio y número necesario para tratar.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3: Inferencia estadística</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Distribución de la media muestral.</b> Distribuciones muestrales. Teorema del límite central.</li> <li><b>Intervalos de confianza.</b> Intervalos de confianza bilaterales. Intervalos de confianza unilaterales. Distribución t-student.</li> <li><b>Pruebas de hipótesis.</b> Conceptos generales. Pruebas de hipótesis bilaterales. Pruebas de hipótesis unilaterales. Tipos de errores. Eficiencia. Estimación del tamaño muestral.</li> <li><b>Análisis de la varianza.</b> Análisis de la varianza de una vía. Comparaciones múltiples.</li> <li><b>Métodos no paramétricos.</b> Prueba de los signos. Prueba de rango con signos de Wilcoxon. Prueba de la suma de rango de Wilcoxon. Ventajas y desventajas de los métodos no paramétricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica las diferentes técnicas descriptivas de clasificación y obtención de información a través de parámetros que caractericen el conjunto de datos objeto de estudio.</li> <li>Interpreta los principios y métodos de la inferencia estadística en una población.</li> <li>Establece el fundamento de las técnicas estadísticas paramétrica y no paramétricas</li> <li>Identifica pruebas bioestadísticas más pertinentes tanto en su labor de investigación, como en la lectura de información científica</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tablas de contingencia.</b> Prueba chi-cuadrada. Prueba de McNemar. Índice de disparidad. Falacia de Berkson.</li> <li>• <b>Tablas de contingencia múltiples.</b> Paradoja de Simpson. Método de Mantel-Haenzel.</li> <li>• <b>Análisis de supervivencia.</b> Método de la tabla de vida. Método de producto-límite. Prueba del intervalo logarítmico</li> </ul>	
<p><b>Unidad 4: Correlación y regresión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Correlación.</b> Diagrama de dispersión. Coeficiente de correlación de Pearson. Coeficiente de correlación por rangos de Spearman.</li> <li>• <b>Regresión lineal.</b> Conceptos de regresión. Evaluación del modelo de regresión. Selección de modelos.</li> <li>• <b>Regresión logística.</b> Función logística. Regresión logística múltiple. Variables indicadoras.</li> <li>• <b>Modelo lineal generalizado</b></li> <li>• <b>Modelos lineales jerárquicos</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las relaciones que pudieran existir entre diferentes variables a través de la correlación.</li> <li>• Modela la dependencia estadística de varias variables médicas.</li> </ul>
<p><b>Unidad 5: Teoría de muestreo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Esquemas de muestreo.</b> Muestro aleatorio simple. Muestreo sistemático. Muestreo estratificado. Muestreo de grupo. Muestreo no probabilístico</li> <li>• <b>Fuentes de sesgo</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona el esquema apropiado de muestreo según el problema objeto de estudio.</li> <li>• Calcula el tamaño de muestra apropiado en función de la confiabilidad asociada al caso de investigación.</li> </ul>
<p><b>Unidad 6: Tópicos especiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Estadística multivariada.</b> Introducción a la estadística multivariada. Análisis de varianza multivariado. Análisis de la función discriminante. Análisis de cluster.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza múltiples variables utilizando métodos estadísticos.</li> <li>• Aplica diferentes estructuras de variabilidad utilizando datos longitudinales.</li> <li>• Analiza el concepto de imprecisión en medicina y sus relaciones a través del uso de una lógica difusa.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Análisis de datos longitudinales</b></li> <li>• <b>Lógica difusa</b></li> <li>• <b>Diseño de un experimento estadístico</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planea la aplicación de las diferentes técnicas y métodos estadísticos a través del diseño de experimentos en un contexto de salud pública.</li> </ul>
--	---

### **Estrategias de enseñanza y aprendizaje**

#### **7. Docencia Directa:**

##### **Metodologías Activas**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso. Resolución de problemas y estudio de casos: Se resolverán problemas tipo y se analizarán casos prácticos. Se enfatizará en trabajo en plantear métodos de resolución.
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Se plantearán problemas y/o situaciones reales para que el estudiante los resuelvan de manera individual y/o en forma cooperativa, siendo guiados por el profesor.

##### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales, uso de software en Taller laboratorio de computación
- Estrategias grupales: Análisis crítico de artículos científicos y exposición del mismo en sesión bibliográfica. Debates, foros, Trabajos Grupales: permanente vinculación de la teoría con la práctica en el escenario de la toma de decisiones investigativas.

#### **8. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle para ejercitación., debates, foros, trabajos grupales.
- Preparación ejercicios, simulaciones, resolución de problemas, uso de investigación, trabajos grupales, exposiciones.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: tendiente a determinar niveles y condiciones de ingreso a esta asignatura, necesidades de apoyo y reforzamiento de logros desarrollados en la asignatura de Metodología de la Investigación.
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
------------	-------------------------	------------	----------------------------	-------------

De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	• Participación en la plataforma Moodle		• Rúbricas • Listas de Cotejo	50%
	• Participación en seminarios, foros.		• Rúbricas • Listas de Cotejo	
	• Trabajo de investigación. Informes		• Rúbricas	
	• Presentación en público de Trabajo de Investigación.		• Rúbricas	
	• Corrección de casos y problemas bioestadísticos en aula y también orientada hacia la utilización del aula informática.		• Rúbricas • Listas de Cotejo	
Conocimientos	• Clases Teóricas • Uso de Plataforma Moodle Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos		• Pruebas teórico - prácticas de conceptos y problemas.	50%

## Recursos de aprendizaje

### Recursos Bibliográficos

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Norman, G. S. (2014). Biostatistics: The bare essential. PMPH-USA Global Medical Publishers.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Celís, d. l. (2014). Bioestadística. El Manual Moderno.

Cobo, E. M. (2007). Bioestadística para no estadísticos. Elsevier.

Dawson, G. (2009). Interpretación fácil de la bioestadística. Elsevier.

Norman, G. S. (2007). PDQ Statistics. PMPH-USA Global Medical Publisher.

Pagano, M. G. (2001). Fundamentos de bioestadística. . Thomson Learning.

Taucher, E. (2014). Bioestadística. . Ocho Libros.

#### Recursos informáticos:

Software estadístico: R, SPSS, SAS, STATGRAPHICS.  
Aula virtual (MOODLE)

## Otros Recursos

Laboratorio de Computación, Aula Informática, Guías del profesor. Presentaciones del profesor.



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Semiología Médico - Quirúrgica II

	<p>El estudiante podrá realizar de manera adecuada anamnesis, exploración física y pruebas complementarias, competencias transversales que serán determinantes en el ejercicio de su profesión de médico general, independientemente del entorno donde vaya a trabajar. La extracción de síntomas y signos es consustancial al quehacer médico y es el propósito fundamental de la Semiología Médico-Quirúrgica.</p>
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	Pre-requisito: Semiología Médico - Quirúrgica I (401)
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
Esta asignatura proporciona los fundamentos teóricos para poder desarrollar:	
<p><b>Competencias Específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.</li> <li>Macro-competencia 3: Realiza una gestión médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.</li> </ul> <p><b>Competencias Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.</li> <li>Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.</li> <li>Macro-competencia 4: Compromiso ético.</li> <li>Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).</li> </ul> <p><b>Competencias que desarrolla la asignatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza una anamnesis y examen físico adecuados a la atención intrahospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias, conducentes a la extracción adecuada y fidedigna de síntomas y signos, comunicándose empática y efectivamente, oralmente y por escrito, con los pacientes y sus personas cercanas a lo largo del proceso diagnóstico.</li> <li>Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas complementarias en distintos contextos (intrahospitalario, consultorio externo y/o atención de urgencia) con un criterio ético, basado en la evidencia y de eficacia en la gestión.</li> <li>Realiza procesos diagnósticos, fundamentalmente el sindromático, desde la interpretación de síntomas, signos y pruebas complementarias, demostrando en sus acciones sustento en la evidencia, eficiencia, eficacia y ética profesional.</li> <li>Produce y administra documentación clínica con calidad en su desempeño como médico general demostrando dominio de las hojas clínicas informáticas disponibles en la región y sabiéndole sacar el máximo provecho a las TICS.</li> <li>Integra el equipo clínico multiprofesional con el que trabaja en el proceso diagnóstico mediante la solicitud de ayuda y la delegación de tareas actuando con respeto y flexibilidad ante otros profesionales clínicos médicos y no-médicos.</li> </ul>	
<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
Unidad 1: Abdomen-Aparato Digestivo  1.1 Recuerdo anatomo-fisiológico del aparato digestivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe los aspectos más relevantes de la morfología (macroscópica y microscópica) así como del funcionamiento normal del aparato digestivo necesario para la correcta comprensión</li> </ul>

<p>1.2 Anamnesis del aparato digestivo.</p> <p>1.3 Exploración física del abdomen, con particular referencia al aparato digestivo e hígado (inspección, palpación, percusión y auscultación).</p> <p>1.4 Semiología del aparato digestivo e hígado.</p> <p>1.5 Exploración funcional y complementaria del aparato digestivo e hígado. Pruebas complementarias hepáticas y pancreáticas. Radiología abdominal y exámenes de mayor complejidad.</p> <p>1.6 Exploración física del bazo.</p> <p>1.7 Cambios con la edad y otras circunstancias del aparato digestivo, hígado y aparato genital masculino.</p> <p>1.8 Examen físico de la aorta y ganglios linfáticos abdominales.</p>	<p>de su semiología, generando una lógica médica basada en la integración de anatomo-fisiología y enfermedad (mecanismos, síntomas y signos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza recolección de síntomas y signos del aparato digestivo e hígado en casos simulados, utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología, reconociendo la importancia de la comunicación empática y efectivamente con el paciente, familiares y personas cercanas en este proceso.</li> <li>• Interpreta los resultados de la radiografía simple de abdomen, de las pruebas hepáticas y pancreáticas y el aporte de exámenes más complejos donde quiera que se desempeñe como médico general.</li> <li>• Formula un diagnóstico sindromático del enfermar digestivo, hepático y pancreático, mediante la agrupación de síntomas, signos y pruebas complementarias del aparato digestivo e hígado, fundamentándolo en el mecanismo de la enfermedad.</li> <li>• Reconoce en el proceso de anamnesis y exploración física los cambios del aparato digestivo acontecidos a lo largo del ciclo vital y en otras circunstancias.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2:</b> Aparato Genital Masculino Y Femenino</p> <p>2.1 Recuerdo anatomo-fisiológico del aparato genital masculino y femenino</p> <p>2.2 Anamnesis y exploración física del aparato genital masculino y femenino Examen físico de las regiones inguinales para hernias.</p> <p>2.3 Exploración funcional y complementaria del aparato genital masculino y femenino.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza recolección de síntomas y signos del aparato genital masculino y femenino en casos simulados, utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología, reconociendo la importancia de la comunicación empática y efectivamente con el paciente, familiares y personas cercanas en este proceso.</li> <li>• Integra con otros aparatos y sistemas, todo lo aprendido en la unidad anterior, con un sentido profundamente ético, humanista y sin perder de vista la perspectiva biopsicosocial y la visión holística del ser humano.</li> <li>• Documenta con calidad la información recolectada haciendo uso de las hojas clínicas informáticas y TICS disponibles en la región.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con su compañeros, profesores, pacientes, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>

<p><b>Unidad 3:</b> <b>Semiología y Exploración de Cabeza y Cuello</b></p> <p>3.1 Recuerdo anatomo-funcional de la cabeza y cuello.</p> <p>3.2 Anamnesis de la cabeza y cuello: cara, senos paranasales, cuello cabelludo y cráneo; oídos y laberinto; ojos, campos visuales y agudeza visual; oral, articulación temporo-mandibular, glándulas salivales y faringe; tiroides; linfáticos y sistema vascular de cabeza y cuello</p> <p>3.3 Exploración física la cabeza y cuello: cara, senos paranasales, cuello cabelludo y cráneo; oídos (incluyendo otoscopia) y laberinto; ojos, campos visuales y acuidad visual; oral, articulación temporo-mandibular, glándulas salivares y faringe; tiroides; linfáticos y sistema vascular de cabeza y cuello</p> <p>3.4 Exploración funcional y complementaria de la cabeza y cuello. Pruebas tiroideas.</p> <p>3.5 Cambios con la edad y otras circunstancias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los aspectos más relevantes de la anatomía funcional de la cabeza y cuello –y sus órganos- necesarios para la correcta comprensión de su semiología, integrando la anatomo-fisiología y la enfermedad (mecanismos, síntomas y signos).</li> <li>• Realiza recolección de síntomas y signos de cabeza y cuello en casos simulados, utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología, reconociendo la importancia de la comunicación empática y efectivamente con el paciente, familiares y personas cercanas en este proceso.</li> <li>• Demuestra dominio en la ejecución de pruebas básicas utilizadas por el médico general (en cualquiera de los contextos en que trabaje) relativos a ojo y oídos, tales como el examen de fondo de ojo u otoscopia.</li> <li>• Reconoce en el proceso de anamnesis y exploración física los cambios de la cabeza y cuello –y sus órganos- acontecidos a lo largo del ciclo vital y en otras circunstancias.</li> <li>• Formula un diagnóstico sindromático referido a los órganos y estructuras de cabeza y cuello mediante la agrupación de síntomas, signos y pruebas complementarias, fundamentándolo en el mecanismo de la enfermedad.</li> <li>• Integra con otros aparatos y sistemas, todo lo aprendido en la unidad anterior, con un sentido profundamente ético, humanista y sin perder de vista la perspectiva biopsicosocial y la visión holística del ser humano.</li> <li>• Documenta con calidad la información recolectada haciendo uso de las hojas clínicas informáticas y TICS disponibles en la región.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con su compañeros, profesores, pacientes y/o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4:</b> <b>Semiología del Aparato Locomotor</b></p> <p>4.1 Recuerdo anatomo-fisiológico del aparato locomotor: huesos y ligamentos, articulaciones, músculos, tendones y tejidos blandos; anatomía superficial del</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los aspectos más relevantes de la morfología (macroscópica y microscópica) así como del funcionamiento normal del aparato locomotor, necesarios para la correcta comprensión de su semiología y su fisiopatología generando una lógica médica basada en la</li> </ul>

<p>esqueleto axial (columna y pelvis) y de las extremidades</p> <p>4.2 Anamnesis del aparato locomotor.</p> <p>4.3 Examen físico de la columna y pelvis.</p> <p>4.4 Examen físico de las extremidades.</p> <p>4.5 Abordaje de los síntomas musculoesqueléticos y de tejidos blandos.</p>	<p>integración anatomo-fisiología y enfermedad (mecanismos, síntomas y signos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza recolección de síntomas y signos del aparato locomotor en casos simulados, utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología, reconociendo la importancia de la comunicación empática y efectivamente con el paciente, familiares y personas cercanas en este proceso.</li> <li>• Interpreta los resultados de las radiografías más habituales que se realizan en relación al aparato locomotor y de las punciones articulares en cualquiera de los contextos en que se desempeñe como médico general.</li> <li>• Reconoce en el proceso de anamnesis y exploración física los cambios del aparato locomotor acontecidos a lo largo del ciclo vital y en otras circunstancias.</li> <li>• Formula un diagnóstico sindromático del enfermar del aparato locomotor, mediante la agrupación de síntomas, signos y pruebas complementarias del aparato locomotor, fundamentándolo en el mecanismo de la enfermedad.</li> <li>• Integra con otros aparatos y sistemas, todo lo aprendido en la unidad anterior, con un sentido profundamente ético, humanista y sin perder de vista la perspectiva biopsicosocial y la visión holística del ser humano.</li> <li>• Documenta con calidad la información recolectada haciendo uso de las hojas clínicas informáticas y TICS disponibles en la región.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con su compañeros, profesores, pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
--	--

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal).
- Estudio de Caso.
- Simulación.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas).
- Aprendizaje In situ: Experiencia directa en el campo clínico, ya sea la Sala clínica del hospital, en la Urgencia o en atención extrahospitalaria (Atención Primaria, asistencia en ambulancia)

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y mapas mentales.
- Estrategias grupales: Debates, Talleres de habilidades clínicas, Foros de discusión planteados sobre casos clínicos concretos, interpretación de pruebas, seminarios, Trabajos, presentaciones.

### **2. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle para debates foros.
- Preparación debates, talleres, foros, trabajos, presentaciones.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conceptos de Anatomía, Histología y Fisiología Humana. También se prestará atención a los aspectos de Introducción a la Medicina y Procedimientos así como a la materia de Comunicación médica.
---------------------	--

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participación en la plataforma Moodle</li><li>• Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Rúbricas</li><li>• Pautas de Observación</li><li>• Listas de Cotejo</li></ul>	50%
Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participación en actividades clínicas</li><li>• Trabajos grupales en aula.</li><li>• Informes</li><li>• Prueba Práctica se podrá hacer en condiciones de simulación o delante del paciente real.</li></ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clases Teóricas</li><li>• Uso de Plataforma Moodle</li><li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li></ul>	La prueba práctica se centrará fundamentalmente en los aspectos semiológicos, de anamnesis y exploración física, así como de	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos y viñeta clínica)</li><li>• Pruebas de conocimiento de</li></ul>	50%

		<p>indicación de pruebas complementarias por un lado y, por el otro, en la identificación de signos clínicos o pruebas complementarias.</p>	<p>trabajo práctico tipo OSCE o mediante viñetas clínicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen Final.</li> </ul>	
--	--	---	--	--

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

- Bickley, LS. (2017). Guía de exploración física e historia clínica de Bates (12th ed.). Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins.
- Goić, GA. Chamorro, Z. Gastón; Reyes B, Humberto. (2015). Semiología Médica (3th ed.). Santiago, Mediterráneo.
- Mandell, J. (2013). Core radiology (1st ed.). Cambridge, University Press.

### Bibliografía Complementaria

- Argente & Álvarez. (2013). Semiología médica: Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica. Enseñanza-aprendizaje centrada en la persona (2nd ed.). Buenos Aires. Panamericana.
- Cardellach, L. et al. (2014). Compendio de anamnesis y exploración física (1st ed.). España: Elsevier.
- Casado, V. et al. (2012). Manual de exploración física: basado en la persona, el síntoma y la evidencia (1st ed.). España: SEMFYC.
- Douglas et al. (2014). Exploración clínica de McLeod (14th ed.). Londres. Churchill Livingstone.
- Hampton, J. (2014). ECG en la práctica (6th ed.). España: Elsevier.
- Hampton, J. (2014). ECG fácil (8th ed.). España: Elsevier.
- Herring, W. (2016). Radiología básica: aspectos fundamentales (3nd ed.). España: Elsevier.
- Houghton & Gray. (2014). Making Sense of the ECG: A Hands-On Guide (4th ed.). USA: CRC Press.
- Kasper et al. (2015). Principios de Medicina Interna de Harrison (19th ed). New York. McGraw Hill.
- Kassirer et al. (2011). Manual de razonamiento clínico (2nd ed.). USA: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Laposata, M. (2014). Laboratory Medicine Diagnosis of Disease in Clinical Laboratory (2nd ed.). McGraw Hill – Lange.
- Laso FJ. (2015). Introducción a la Medicina Clínica: fisiopatología y semiología (3rd ed.). España: Elsevier-Masson.
- Leblond et al. (2015). DeGowin's Diagnostic Examination (10th ed.). New York. McGraw Hill.
- McGee S. (2017). Evidence based physical diagnosis (4th ed.). Amsterdam. Elsevier.
- Pagana et al. (2017). Mosby's Diagnostic and Laboratory Test Reference (13th ed). Amsterdam. Elsevier.
- Pérez Arellano JL. (2013). Manual de Patología General de Sisinio de Castro (7th ed.). España: Elsevier.
- Valtueña, JMP. (2016). Exploración clínica practica de Noguer-Balcells (28th ed.). España: Elsevier.
- Rozman & Cardellach, L. (2016). Medicina Interna de Farreras Rozman (18th ed). España: Elsevier.
- Smith & Farrell. (2014). Radiology 101: The Basics & Fundamentals of Imaging (4th ed.). USA. Lippincott William & Wilkins.

Stryer & Rubin. (2014). Rubin's Pathology: clínico-pathological foundations of Medicine. USA. Wolters Kluwer (7th ed.).

Surós & Surós. (2001). Semiología médica y técnica exploratoria (8th ed.). España: Elsevier.

Swartz, MH. (2014).Textbook of Physical Diagnosis: History and Examination (7th ed.). Amsterdam. Elsevier/Saunders.

### **Recursos Informáticos**

Álbum de signos radiológicos en español (aunque no está actualizado, contiene muy buena información al respecto):  
<https://album-de-signos-radiologicos.com/>

Apuntes de semiología del Dr Nicolás Sáez, de la Pontificia Universidad Católica de Santiago de Chile:  
<file:///C:/Users/Psicologia/Downloads/Apuntes-de-semiolog%C3%ADA-%C3%A1-%C3%ADnica.pdf>

Guía audiovisual de Semiología de la Universidad del Desarrollo y de la Clínica Alemana de Santiago de Chile (en español, muy recomendable): <http://www.semiologiacasudd.cl/>

Guía de Semiología online de la Pontificia Universidad Católica de Santiago de Chile (en español, bastante completo):  
<http://publicacionesmedicina.uc.cl/ManualSemiologia/Default.html>

Guía visual del libro de examen físico de Bates (con muchos y excelentes videos): <https://batesguiavisual.com/index.aspx>  
Medical Students Wonder (unos cuantos videos de un nivel aceptable para estudiantes de Medicina):  
<http://road2medical.blogspot.cl/2010/06/physical-examination-videos.html>

Oxford University – sitio para aprender electrocardiografía: <http://www.oxfordmedicaleducation.com/ecg/>

Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>

Servicio de Salud de British Columbia (Canadá) – Medical Tests (los que están en el apartado de Physical Examination and History Taking son particularmente útiles): <https://www.healthlinkbc.ca/medical-tests>

University of California at San Diego (UCSD) – A practical guide to Clinical Medicine (un clásico, muy bien construido):  
<https://meded.ucsd.edu/clinicalmed/>

University College London – Guide to history taking and examination (una guía en pdf muy apropiada para estudiantes de Medicina y sucinto, de la prestigiosa institución inglesa):  
<https://www.ucl.ac.uk/pcph/undergrad/cbt/year4/history-and-examination>

### **Otros Recursos**

Laboratorio/ Centro de habilidades clínicas. Sala de Simulación. Modelos Anatómicos. Fantomas. Videos. Trabajos de investigación. Guias de la Asignatura. Equipo Multimedia. Data. Ilustraciones.



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# **Programa de Asignatura**

## Psicopatología Médica

Sub-C 1.2: Realiza un examen físico adecuado a la atención intrahospitalaria y ambulatoria demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.

Sub-C 1.3: Realiza una evaluación integral y analiza al paciente desde una perspectiva biopsicosocial, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.

**Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.**

Sub-C 2.2: Realiza cuidado y administración de tratamientos farmacológico y no farmacológicos a sus pacientes en contextos de atención intrahospitalario y ambulatorio propio del médico general demostrando el sentido ético eficiencia, eficacia y humanización en su actuar.

**Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.

**Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.**

Sub-C 4.2: Promueve la salud pública y se vincula con la comunidad en acciones preventivas propias del contexto en que se desempeña.

Sub-C 4.3: Actúa y promueve la aplicación de las normas y estilo de vida saludable en los distintos contextos en que se desempeña.

**Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.**

Sub-C 1: Reproduce estructuras de baja complejidad en el idioma inglés, valorando la importancia de un segundo idioma en el contexto de salud y de su profesión.

**Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

Sub-C 1: Se comunica efectivamente de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, así como con equipos de trabajo y con la comunidad.

Sub-C 2: Dirige la comunicación hacia la relación de ayuda al paciente y sus allegados, equipos de trabajo y la comunidad.

Sub-C 3: Se comunica empática, efectiva, oralmente y por escrito, con los pacientes y su entorno.

**Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

Sub-C 1: Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando las potencialidades del equipo de salud, teniendo conciencia de sus limitaciones personales y del grupo, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente.

**Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

Sub-C 1: Manifiesta clara conciencia de los valores morales comprometidos en las diferentes actividades realizadas y sus implicaciones, siguiendo los principios básicos de la Bioética, Dignidad Humana, Beneficencia, Justicia y Autonomía.

Sub-C 2: Demuestra saber los principios y fundamentos de la ética médica y bioética tanto universales, como aquellos propios de la cultura en que se desenvuelve.

**Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

Sub-C 1: Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.

**Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.

**Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza un examen psicopatológico y formula un diagnóstico en salud mental basado en la evidencia desde una perspectiva bio-psico-social con compromiso ético.
- Reconoce los elementos básicos del tratamiento adecuado en Psiquiatría con respeto a los principios bioéticos y fundamentados en la evidencia científica disponible.
- Promueve acciones preventivas y de fomento de salud mental en la comunidad en que se inserta como médico general educando a sus pacientes, sus personas cercanas y la población en general con un uso eficiente y efectivo de la comunicación.
- Maneja los aspectos de gestión en salud mental pertinentes al médico general con eficiencia, con uso adecuado de las TICS y procurando maximizar el trabajo en equipo.
- Se comunica de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, con equipos de trabajo y con la comunidad, teniendo en cuenta las limitaciones y coerciones que les impone su psicopatología. una consideración importante hacia los aspectos de comunicación con el paciente y sus personas cercanas.
- Practica Psicoterapia sencilla como coadyuvante al tratamiento farmacológico de las patologías Psiquiátricas

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<b>Unidad 1 Introducción a la psicopatología</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción: normalidad y anormalidad psíquica</li><li>• Anamnesis psiquiátrica y de salud mental</li><li>• Formulación biopsicosocial del caso</li><li>• Aspectos éticos y legales de relevancia en Psicopatología y Psiquiatría. Bioética y trastornos mentales. Aplicación clínica del consentimiento informado.</li><li>• Estigma y enfermedad mental.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distingue un paciente con patología psiquiátrica de una persona normal, en su contexto personal, familiar, social y cultural.</li><li>• Identifica los elementos que constituyen una historia clínica psicopatológica y psiquiátrica siguiendo un modelo universalmente aceptado en cualquiera de los contextos en que se desempeña como médico general: intrahospitalario, ambulatorio y en atención de urgencias.</li><li>• Integra en su quehacer médico la formulación biopsicosocial para el abordaje de un caso concreto holísticamente, evitando los sesgos biologicistas o individualistas en cualquiera de los contextos en que se desempeña como médico general.</li></ul>

<p><b>Unidad 2 Psicopatología general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Psicopatología de la apariencia y comportamiento (incluye atención y conciencia)</li> <li>• Psicopatología del lenguaje</li> <li>• Psicopatología del estado de ánimo y de las emociones</li> <li>• Psicopatología de la percepción</li> <li>• Psicopatología del pensamiento</li> <li>• Psicopatología de las funciones cognitivas (incluye psicopatología de la memoria, psicopatología de la inteligencia y psicopatología de las funciones ejecutivas) – Introducción a la Neuropsicología Médica</li> <li>• Psicopatología de la introspección</li> <li>• Psicopatología del yo y de la corporalidad</li> <li>• Concepto de enfermedad mental y nosología de las enfermedades mentales (CIE-10 y DSM5). Grandes síndromes psiquiátricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza una anamnesis psicopatológica que contenga toda la información relevante modulando los tipos de preguntas y estilos comunicativos que emplea como médico general que contenga toda la información relevante.</li> <li>• Reconoce síntomas y signos psicopatológicos y los agrupa sindrómicamente en aras a la formulación de un examen de estado mental pertinente en cualquiera de los contextos en que se desempeña como médico general: intrahospitalario, ambulatorio y en atención de urgencias.</li> <li>• Realiza un examen neuropsicológico básico en cualquiera de los contextos en que se desempeña como médico general: intrahospitalario, ambulatorio y en atención de urgencias.</li> <li>• Integra el examen psicopatológico en un marco humano (con particular cuidado a los aspectos comunicacionales con el paciente y sus personas cercanas) y ético en su quehacer habitual como médico general.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3 Psiquiatría y psicopatología especial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos psicóticos: esquizofrenia y otros trastornos del espectro esquizofrénico.</li> <li>• Trastornos del estado de ánimo (EDA). Depresión. Trastorno bipolar.</li> <li>• Trastornos por ansiedad. Trastornos de adaptación y reacción al estrés. Síndrome de estrés postraumático.</li> <li>• Trastorno obsesivo compulsivo (TOC) y otros trastornos del espectro TOC.</li> <li>• Personalidad: rasgos y dimensiones. Psicopatología de la personalidad. Trastornos de la personalidad.</li> <li>• Adicciones. Trastornos neuropsiquiátricos derivados del alcohol y sustancias de abuso. Nuevas adicciones.</li> <li>• Psicopatología de los síntomas médicos no explicados. Trastornos somatomorfos, disociativos y de conversión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra dominio en la realización de una historia clínica en salud mental adecuadas a su nivel de médico general y al contexto en que se desempeñe (intrahospitalario, ambulatorio/Atención Primaria o Urgencias) usando las TICS disponibles en la región para la correcta gestión de la documentación clínica.</li> <li>• Demuestra dominio, como médico general y en cualquiera de los contextos en que se desempeñe, en la formulación diagnóstica biopsicosocial psiquiátrica siendo capaz de señalar los pros y contras de sus opciones diagnósticas fundándose en la evidencia disponible.</li> <li>• Prescribe, con criterio basado en la mejor evidencia científica disponible, las intervenciones terapéuticas propias del médico general en salud mental.</li> <li>• Demuestra dominio como médico general de las situaciones urgentes en el área Psiquiátrica, más frecuentes de salud mental, sea cual fuere el</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psicopatología de la sexualidad humana. Parafilias.</li> <li>• Psicopatología de la conducta alimentaria. Anorexia, bulimia y otros trastornos de la conducta alimentaria.</li> <li>• Psicopatología del aprendizaje. Retraso mental.</li> <li>• Psicogeriatría. Neuropsiquiatría y Neurología cognitivas de las demencias (Alzheimer, déficit cognitivo leve, otros tipos de demencias). Alteraciones de las funciones cerebrales. Depresión en el adulto mayor. Esquizofrenia de aparición tardía. Otras enfermedades mentales en el adulto mayor.</li> <li>• Psiquiatría orgánica e introducción a la neuropsiquiatría. Síndrome confusional agudo (delirium). Manifestaciones psiquiátricas de la infección por VIH. Introducción a los problemas psiquiátricos de las enfermedades neurológicas.</li> <li>• Salud mental y género: enfermedades mentales del parto y puerperio.</li> <li>• Introducción a la Psiquiatría Legal y Forense. Valoración del riesgo.</li> <li>• Urgencias psiquiátricas. Valoración y manejo del paciente con conducta suicida. Manejo de la violencia y agitación en salud mental.</li> <li>• Terapéutica en Psiquiatría. Psicofarmacología clínica. Introducción a las psicoterapias. Terapéuticas físicas en Psiquiatría. Rehabilitación psicosocial, reinserción y neurorrehabilitación en Psiquiatría.</li> <li>• El síndrome de <i>burn-out</i> (desgaste) del profesional.</li> <li>• Estrategias de prevención y promoción de salud en Psiquiatría.</li> </ul>	<p>contexto en que se desempeñe como médico general y las deriva oportunamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestiona con efectividad y eficiencia su quehacer como médico general en salud mental mediante una alta calidad de la documentación clínica, el uso adecuado de las TICS.</li> <li>• Usa en forma prudente y juiciosa los dispositivos de rehabilitación y reinserción en el área de salud mental.</li> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pro del máximo beneficio del paciente.</li> <li>• Realiza todo su quehacer diagnóstico y terapéutico, como médico general, de las enfermedades mentales con un alto estándar ético y humano, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar para el mayor beneficio del paciente y la mejor gestión de los recursos sanitarios disponibles.</li> <li>• Describe las principales psicoterapias y formas de tratamiento no farmacológico en Psiquiatría que existen y reconoce sus principales usos, aplicaciones y así evitar abusos.</li> <li>• Demuestra dominio como médico general, en cualquiera de los contextos en que se desempeñe, las medidas preventivas adecuadas, de promoción de salud y de rehabilitación y reinserción en salud mental, así como de los fundamentos de su evidencia, en pro de la atenuación del impacto biopsicosocial de las enfermedades mentales.</li> <li>• Identifica los principales síntomas de desgaste profesional, y sus implicaciones, estableciendo pautas para evitar la aparición de sus síntomas.</li> </ul>
<b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b>	
<p><b>9. Docencia Directa:</b></p> <p><b>Metodologías Activas</b></p>	

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) con amplio elenco de ejemplos clínicos, y con uso de material audiovisual abundante donde se deje constancia de los síntomas y signos psicopatológicos. En estas clases teórico prácticas se fomentará la discusión e interactividad.
- Estudio de Caso
- Simulación
- Aprendizaje In situ: En las visitas a las salas de Psiquiatría se procurará no sólo que el alumno sea capaz de diagnosticar y preguntar adecuadamente a los pacientes sobre síntomas y signos psicopatológicos, sino también se fomentará que desde estos estadios tempranos de su formación tenga un concepto libre de estigmas de la enfermedad mental. Asimismo, visitará diversos dispositivos de Salud Mental, tales como Hospitales de Día, comunidades terapéuticas, pisos asistidos, etc, para que vea el proceso de cómo el paciente psiquiátrico retorna a una vida normal. Es preceptivo que en todo ello tenga contacto con otros profesionales no médicos (psicólogos, enfermeros de salud mental, trabajadores sociales del área de salud mental, terapeutas ocupacionales, etc), y que genere en el estudiante de Medicina de la UDA una apreciación del equipo clínico multiprofesionales y las capacidades de éste.

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y mapas mentales.
- Estrategias grupales: Entrevistas a personas normales, a pacientes (o actores) como una entrevista (o anamnesis) psicopatológica, role-play, observación a otros (alumnos y profesionales) en su desempeño, discusión de artículos científicos relativos a Salud Mental, Seminarios interactivos, Debates, foros, trabajos de investigación, presentaciones.

### **10. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle para debates, foros, bibliografía, discusión
- Preparación debates, foros, seminarios, entrevistas, lectura de artículos científicos, trabajos, presentaciones

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de Psicología Médica
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li> <li>• Participación en actividades clínicas</li> <li>• Trabajo grupales en aula, role play,</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Observación</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	50%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entrevistas, discusión artículos científicos</li> <li>• Informes</li> </ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	<p>Nota: Se Evaluará Habilidades y razonamiento clínico. Podrá incluir uno o varios casos o supuestos clínicos en los que se evaluará la integración y racionalización de los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas y prácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos y viñeta clínica)</li> <li>• Pruebas de conocimiento de trabajo práctico.</li> <li>• Examen Final.</li> </ul>	50%

## Recursos de aprendizaje

### Recursos Bibliográficos

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Black & Andreasen. (2015). Texto introductorio de Psiquiatría. (6<sup>a</sup> ed.) Colombia: El Manual Moderno.

Capponi Martínez R. (2013). Psicopatología y semiología psiquiátrica. (2<sup>a</sup> ed.). Santiago. Universitaria.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Carlat D. (2016). The psychiatric interview. (4<sup>a</sup> ed.). USA: Wolters Kluwer.

Casey & Kelly. (2007). Fish's Clinical Psychopathology. (3<sup>a</sup> ed.). España: Gaskell.  
(existe una traducción al español de una edición anterior)

Gelder et al. (2000). Oxford Psiquiatría. España: Marbán.

Eguiluz Uruchurtu I y Segarra Echebarría R. (2013) Introducción a la psicopatología. (3<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires: Panamericana.

Ganti & Kaufman. (2016). Psychiatry Clerkship. (4<sup>a</sup> ed.). USA: McGraw-Hill.

Owen et al. (2014). The Maudsley handbook of practical Psychiatry. (6<sup>th</sup> ed.). Reino Unido: Oxford University Press.

Oyebode F. (2016). Sim's síntomas mentales: Manual de psicopatología descriptiva. (5<sup>a</sup> ed.). España: Elsevier.

Semple & Smyth. (2013). Oxford handbook of clinical Psychiatry. (3<sup>a</sup> ed.). Reino Unido: Oxford University Press.  
Existe una versión en castellano de una edición anterior (la 2<sup>a</sup>), publicada por Aula Médica.

- Shea CS. (2017). *Psychiatric interviewing: The Art of Understanding*. (3<sup>a</sup> ed.). Amsterdam. Elsevier.  
Existe una versión en castellano de una edición anterior.
- Valdivia, Mario. *Manual de Psiquiatría Infantil: guía clínica para pediatras y médicos generales*. (en preparación, 2017). Chile: Mediterráneo.
- Vallejo Ruiloba J. (2015). *Introducción a la Psicopatología y a la Psiquiatría*. (8<sup>a</sup> ed.). España: Elsevier.
- VVAA. (1993) *CIE-10: trastornos mentales y del comportamiento*. (1<sup>a</sup> ed.). Madrid. Meditor.
- VVAA. (2015) *Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales DSM5*. (5<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires. Panamericana.

### **Recursos Informáticos**

- Cochrane (MBE) de salud mental: <http://www.cochranelibrary.com/topic/Mental%20health/>  
Colección de artículos de Psiquiatría y salud mental del British Medical Journal:  
<http://bmjopen.bmj.com/collection/mental-health>
- Evidence Based Mental Health: <http://ebmh.bmj.com/>
- Instituto de Salud Mental de los EEUU: <https://www.nimh.nih.gov/index.shtml>
- Internet Mental Health: <http://www.mentalhealth.com/home/>
- Libro argentino de Psicopatología:  
[http://www.psicopatia.com.ar/semiologia\\_psiquiatrica/index\\_semiologia.html](http://www.psicopatia.com.ar/semiologia_psiquiatrica/index_semiologia.html)
- Motor de búsqueda del NIH: <http://www.pubmed.com>
- Plataforma Moodle de la UDA.
- Psychcentral: <http://psychcentral.com/>
- Psychiatric Times: <http://www.psychiatrictimes.com/>
- Psychiatry.org (un clásico): <http://psychiatryonline.org/>
- Psycinfo (base de datos de la American Psychological Association):  
<http://www.apa.org/pubs/databases/psycinfo/>
- Revista chilena de Neuropsiquiatría: [http://www.scielo.cl/scielo.php/script\\_sci\\_serial/pid\\_0717-9227/lng\\_es/nrm\\_iso](http://www.scielo.cl/scielo.php/script_sci_serial/pid_0717-9227/lng_es/nrm_iso)

### **Otros Recursos**

- Sala de Simulación, Videos, Trabajos de investigación, Guías de la Asignatura, Equipo Multimedia, Data, Ilustraciones.



## Programa de Asignatura

Fisiopatología II

Carrera	Medicina					
Código de Asignatura	503					
Nivel / Semestre	300/5					
Créditos SCT-Chile	Docencia directa	3	Trabajo Autónomo	2	Total	5
Ejes de Formación	General		Especialidad	x	Práctica	
Descripción breve de la asignatura	<p>Para el adecuado entendimiento de las múltiples enfermedades que pueden afectar al individuo, es imprescindible que el futuro medico egresado de la UDA adquiera conocimientos sólidos sobre el mecanismo del enfermar humano, y cómo éste se traduce en síntomas, signos y alteraciones anatómicas y funcionales. Lo anterior, le permite estructurar el proceso lógico que sigue el médico en su práctica profesional: Identificar síntomas y signos, comprender su génesis, agruparlos en síndromes y diagnosticar la enfermedad.</p> <p>No es posible llegar al diagnóstico de una enfermedad sin comprender los trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y órganos enfermos que la generan, así como los síntomas y signos a través de los cuales se manifiesta. Así, la Fisiopatología explica el mecanismo de la enfermedad, y cómo el órgano u organismo funciona en condiciones patológicas. Al adicionar el aspecto histopatológico de la anatomopatología a esta asignatura, como un constitutivo de certeza diagnóstica en la Medicina moderna, se logra complementar y profundizar el conocimiento de los mecanismos de enfermedad.</p> <p>El estudiante podrá adquirir el conocimiento de los mecanismos que actúan nocivamente sobre los sistemas digestivo, endocrino-metabólico, hematológico y osteo-articular, produciendo trastornos en su función (fisiopatología) y estructura (anatomía patológica). De este conocimiento el alumno inferirá las posibles causas de enfermedad (Etiología), y al comprender la génesis de síntomas y signos comprenderá los principios del manejo terapéutico y la utilidad de pruebas complementarias relacionadas.</p>					
Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos	Asignatura Prerrequisito: Fisiopatología I (403)					
Aporte al Perfil de egreso						
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS						

**Macrocompetencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con un sentido ético y eficiente en la gestión.**

**Macrocompetencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de la documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

**Macrocompetencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión orientando su quehacer hacia la investigación.**

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macrocompetencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

**Macrocompetencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.**

**Macrocompetencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una anamnesis y examen físico adecuados a la atención intrahospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias, conducentes a la extracción adecuada y fidedigna de síntomas y signos, comunicándose empática y efectivamente, oralmente y por escrito, con los pacientes y sus allegados durante el proceso de anamnesis y exploración física.
- Interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos: intrahospitalario, consultorio externo y/o atención de urgencia.
- Realiza procesos diagnósticos, fundamentalmente el sindromático, desde la interpretación de síntomas, signos y pruebas anciliares.
- Elabora documentación clínica con calidad en todo su desempeño como médico general, manejando las hojas clínicas informáticas para diagnóstico disponibles en la región.
- Actúa según la medicina basada en la evidencia, en todo contexto y condición, sobre todo en lo referente a los mecanismos y plausibilidad biológica de sus hipótesis diagnósticas, de modo que puede razonar y justificar su quehacer clínico.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p><b>Unidad 1: Fisiopatología y patogenia general del aparato digestivo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recuerdo anatomo-fisiológico del tubo digestivo.</li><li>• Exploración funcional y complementaria del aparato digestivo, hígado y páncreas.</li><li>• Estudio especial de los síntomas y síndromes de la alteración de la motilidad del tubo digestivo. Fisiopatología de la secreción del tubo digestivo.</li><li>• Fisiopatología de la digestión y absorción del tubo digestivo. Síndrome diarreico.</li><li>• Fisiopatología de la circulación del tubo digestivo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relaciona el análisis de la fisiopatología y descripción de la semiología del aparato digestivo, con sus manifestaciones anatopatológicas más importantes, generando así una lógica médica aplicable a un contexto clínico.</li><li>• Interpreta adecuadamente síntomas y signos del aparato digestivo utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias), comunicándose empática y efectivamente con el paciente y sus personas cercanas en este proceso.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisiopatología del gas intestinal.</li> <li>• Recuerdo anatomo-fisiológico del hígado.</li> <li>• Semiología hepática. Exploración física, funcional y complementaria del hígado.</li> <li>• Ictericia y colestasis.</li> <li>• Síndrome de insuficiencia hepatocelular.</li> <li>• Síndrome de hipertensión portal.</li> <li>• Fisiopatología del peritoneo.</li> <li>• Fisiopatología de la vía biliar extrahepática y del páncreas.</li> </ul> <p><b>Módulo anatomopatológico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patología no tumoral del tubo digestivo. Úlcera péptica. Enfermedad inflamatoria crónica intestinal.</li> <li>• Tumores digestivos.</li> <li>• Patología no tumoral del hígado. Hepatitis. Cirrosis.</li> <li>• Tumores hepáticos.</li> <li>• Patología de la vía biliar.</li> <li>• Pancreatitis.</li> <li>• Tumores pancreáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta las exploraciones complementarias básicas pertinentes al aparato digestivo (en especial las pruebas hepáticas) en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias).</li> <li>• Fundamenta un diagnóstico sindromático del enfermar digestivo, hepático y pancreático agrupando síntomas, signos y pruebas complementarias.</li> <li>• Integra con otros aparatos y sistemas, lo aprendido en esta unidad, con un sentido profundamente ético, humanista y sin perder de vista la perspectiva biopsicosocial y holística del ser humano.</li> <li>• Documenta hallazgos clínicos con calidad y haciendo uso de las hojas clínicas informáticas disponibles en la región, en el contexto hospitalario y ambulatorio.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2: Fisiopatología y patogenia general de la sangre y de los órganos hematopoyéticos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serie roja: fisiopatología y exploración de los hematíes. Síndrome anémico y síndrome policitémico.</li> <li>• Serie blanca: fisiopatología y exploración de los leucocitos. Síndrome leucémico.</li> <li>• Patología de los ganglios linfáticos y bazo.</li> <li>• Lesiones mieloproliferativas y linfomas.</li> <li>• Fisiopatología de la hemostasia. Principios generales y exploración. Diátesis hemorrágica e hipercoagulabilidad.</li> </ul> <p><b>Módulo anatomopatológico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomo-patología de las anemias.</li> <li>• Anatomo-patología de las leucemias y linfomas.</li> <li>• Anatomía patológica de la serie plaquetaria y alteraciones secundarias de la hemostasis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la fisiopatología y semiología hematológicas, integrándolas y relacionando ambas con sus manifestaciones anatomopatológicas más importantes, generando así una lógica médica aplicable a su contexto clínico.</li> <li>• Interpreta adecuadamente síntomas y signos hematológicos utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias), comunicándose empática y efectivamente con el paciente y sus personas cercanas en este proceso.</li> <li>• Interpreta las exploraciones complementarias básicas hematológicas pertinentes (en especial el hemograma) en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias).</li> <li>• Fundamenta diagnóstico sindromático del enfermar hematológico agrupando síntomas, signos y pruebas complementarias.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra con otros aparatos y sistemas, lo aprendido en esta unidad, con un sentido profundamente ético, humanista y sin perder de vista la perspectiva biopsicosocial y holística del ser humano.</li> <li>• Documenta hallazgos clínicos con calidad y haciendo uso de las hojas clínicas informáticas disponibles en la región, en el contexto hospitalario y ambulatorio.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3: Fisiopatología y patogenia general del sistema endocrino y del metabolismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Subunidad sistema endocrino:</b> Fisiopatología general del sistema endocrino. Fisiopatología del sistema hipotalámico-hipofisario. Fisiopatología del crecimiento. Fisiopatología de la tiroideas. Fisiopatología de las glándulas suprarrenales. Fisiopatología de la glándula paratiroides y del metabolismo de calcio, fósforo y magnesio. Fisiopatología de las gónadas y de la diferenciación del sexo.</li> </ul> <p><b>Módulo anatomopatológico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tumores hipofisarios.</li> <li>• Patología no tumoral de la glándula tiroideas. Bocio. Tiroiditis.</li> <li>• Tumores tiroideos y paratiroideos.</li> <li>• Patología de la glándula suprarrenal.</li> <li>• Patología de los testículos y tumores testiculares.</li> <li>• Patología de la próstata.</li> <li>• Patología de otras partes del aparato genital masculino.</li> <li>• Patología no tumoral de la vulva, vagina y útero.</li> <li>• Tumores uterinos.</li> <li>• Patología no tumoral de los ovarios.</li> <li>• Tumores ováricos.</li> <li>• Patología no tumoral de la mama.</li> <li>• Tumores de mama.</li> <li>• Patología de la placenta y del embarazo.</li> <li>• <b>Subunidad metabolismo:</b> Fisiopatología y patogenia general del metabolismo, nutrición y equilibrio ácido-base. Fisiopatología del metabolismo (glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos). Diabetes. Fisiopatología del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la fisiopatología y semiología del sistema endocrino-metabólico, integrándolas y relacionando ambas con sus manifestaciones anatomicopatológicas más importantes, generando así una lógica médica aplicable a un contexto clínico.</li> <li>• Interpreta adecuadamente síntomas y signos del sistema endocrino-metabólico utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias), comunicándose empáticamente y efectivamente con el paciente y sus personas cercanas en este proceso.</li> <li>• Interpreta las exploraciones complementarias básicas pertinentes al sistema endocrino-metabólico –en especial las pruebas de laboratorio endocrinas y metabólicas pertinentes a su rol como médico general- en cualquiera de los contextos en que desarrolla su quehacer (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias).</li> <li>• Fundamenta un diagnóstico sindromático del enfermar endocrino-metabólico agrupando síntomas, signos y pruebas complementarias endocrino-metabólicas.</li> <li>• Integra con otros aparatos y sistemas, lo aprendido en esta unidad, con un sentido profundamente ético, humanista y sin perder de vista la perspectiva biopsicosocial y holística del ser humano.</li> <li>• Documenta hallazgos clínicos con calidad y haciendo uso de las hojas clínicas informáticas disponibles en la región, en el contexto hospitalario y ambulatorio.</li> </ul>

<p>metabolismo de los nucleótidos y de las porfirinas.</p> <p>Fisiopatología del metabolismo de los oligoelementos. Fisiopatología del balance hidrosalino y del manejo del potasio.</p> <p>Fisiopatología del equilibrio ácido-base.</p> <p>Fisiopatología general de la nutrición.</p> <p>Desnutrición. Obesidad.</p>	
<p><b>Unidad 4: Fisiopatología del aparato locomotor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisiopatología del tejido óseo.</li> <li>• Fisiopatología articular.</li> </ul> <p><b>Módulo anatomopatológico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patología no tumoral del hueso.</li> <li>• Tumores óseos.</li> <li>• Patología articular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la fisiopatología y semiología del aparato locomotor, integrándolas y relacionando ambas con sus manifestaciones anatomo-patológicas más importantes, generando así una lógica médica aplicable a un contexto clínico.</li> <li>• Interpreta síntomas y signos del aparato locomotor utilizando sus conocimientos de fisiopatología y semiología en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias), comunicándose empática y efectivamente con el paciente y sus personas cercanas en este proceso.</li> <li>• Interpreta las exploraciones complementarias básicas pertinentes al aparato locomotor en cualquiera de los contextos en que desarrolla su práctica médica general (hospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias).</li> <li>• Fundamenta un diagnóstico sindrómico del enfermar osteo-articular agrupando síntomas, signos y pruebas complementarias</li> <li>• Integra con otros aparatos y sistemas, lo aprendido en esta unidad, con un sentido profundamente ético, humanista y sin perder de vista la perspectiva biopsicosocial y holística del ser humano.</li> <li>• Documenta hallazgos clínicos con calidad y haciendo uso de las hojas clínicas informáticas disponibles en la región, en el contexto hospitalario y ambulatorio.</li> </ul>
<b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b>	
<b>11. Docencia Directa:</b>	
<b>Metodologías Activas</b>	

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) donde se exponen preferentemente los fundamentos fisiopatológicos.
- Estudio de Caso
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje In situ. Clases prácticas en la sala clínica, en el laboratorio o mediante el uso de material audiovisual. Aula de microscopía, donde se imparte primordialmente el módulo anatomopatológico de cada sistema o aparato, así como la parte general pertinente.

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y mapas mentales.
- Estrategias grupales: Seminarios participativos para la discusión de casos. Debates, foro, presentaciones

### **12. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle de la UDA donde se enfatizarán las resoluciones de problemas y casos clínicos.
- Preparación seminarios, presentaciones, resolución de problemas, lectura de casos clínicos.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conceptos claves Anatomía, Histología y Fisiología fundamentalmente ya que permitirá modular las necesidades del recuerdo anatomofisiológico que precede a cada sistema o aparato.
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en los seminarios y foros</li> <li>• Trabajos grupales en aula – laboratorios</li> <li>• Informes</li> <li>• Presentaciones a modo de seminarios, sobre la aplicación de temas o procedimientos de laboratorio realizados.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Cotejo</li> </ul>	40%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las evaluaciones prácticas valorarán el trabajo de laboratorio y seminarios que indiquen nivel de desempeño</li> </ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Laboratorios</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>	<p>El estudiante debe demostrar tanto conocimiento factual de la asignatura como aplicación de la Fisiopatología y Anatomía Patológica a situaciones clínicas, incluyendo aspectos básicos de pruebas anciliares.</p> <p>Se centrará fundamentalmente en la interpretación fisiopatológica de pruebas anciliares por un lado y, por el otro, en la identificación macroscópica y microscópica de especímenes o fotos de preparados histopatológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba teórica de conceptos y problemas</li> </ul>	60%

## Recursos de aprendizaje

### Recursos Bibliográficos

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

##### Fisiopatología:

Pérez, A. J. (2013). Manual de Patología General de Sisinio de Castro. Elsevier.

##### Anatomía Patológica:

Kemper, e. a. (2008). Pathology: the big picture. . McGraw Hill .

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

##### Fisiopatología:

Hammer, &. M. (2014). Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine. Lange.

Kasper, e. a. (2015). Principios de Medicina Interna de Harrison. McGraw Hill.

Laso, F. (2015). Introducción a la Medicina Clínica: fisiopatología y semiología. Elservier-Masson.

Rozman, y. C. (2016). Medicina Interna de Farreras Rozman. Elsevier.

Silbernagl, & L. (2016). Color atlas of pathophysiology. Thieme.

Walker, e. a. (2014). Davidson's Principles and Practice of Medicine. Churchill Livingstone.

## Anatomía Patológica:

Goljan, E. (2014). Rapid Review Pathology. . Elsevier.

Kumar, e. a. (2013). Robins Patología Humana . Elsevier.

Kumar, e. a. (2014). Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease.

Rubin, & R. (2015). Essentials of Rubin's Pathology. Lippincott, Williams & Wilkins .

Schneider, & S. (2013). BRS Pathology. Lippincott, Williams & Wilkins.

Strver, & R. (2014). Rubin's Pathology: clínico-pathological foundations of Medicine. Wolters Kluwer.

Recursos Informáticos

Institute of Pathophysiology – University of Szeged: <http://web.szote.u-szeged.hu/patph/>

Mercer University Pathology for medical students: <http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html#MENU>

Pathguy (un sitio web de un patólogo de Luxemburgo muy recomendable): <http://www.pathguy.com/>

University of Pittsburgh – casos clínicos de Patología: <http://path.upmc.edu/cases.html>

### Otros Recursos

- Laboratorio
  - Guías de Autoestudio realizadas por el profesor.
  - Cátedras en formato ppt/pptx y pdf.



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Farmacología Médica II

	<p>farmacológicas pertinentes en las distintas materias y asignaturas clínicas que él va a cursar y, por supuesto, como médico general una vez egresado.</p> <p>Introduce en el conocimiento de los mecanismos de acción, efectos adversos, contraindicaciones e interacciones de los distintos medicamentos al futuro egresado. De esta manera entrega las bases de los usos terapéuticos y preventivos de los medicamentos.</p> <p>En Farmacología II se aborda el estudio de la farmacología del sistema endocrino-metabólico, la del sistema digestivo, la de la sangre, y algunos aspectos misceláneos entre los que destacan los anti-inflamatorios o el diseño de fármacos.</p>
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	Pre-requisito: Farmacología Médica I (404).
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
Esta asignatura proporciona los fundamentos teóricos para poder desarrollar:	
<p><b>Competencias Específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar. Sub-C 2.2: Realiza cuidado y administración de tratamientos farmacológico y no farmacológicos a sus pacientes en contextos de atención intrahospitalario y ambulatorio propio del médico general demostrando el sentido ético eficiencia, eficacia y humanización en su actuar. Sub-C 2.3: Participa en la rehabilitación de los pacientes, familias y comunidades, como parte esencial del tratamiento, evidenciando actuar bajo enfoque holístico, ético y humano.</li> <li>Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña. Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.</li> <li>Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional. Sub-C 4.2: Promueve la salud pública y se vincula con la comunidad en acciones preventivas propias del contexto en que se desempeña.</li> <li>Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación. Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia. Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo. Sub-C 5.3: Demuestra utilizar recursos de conocimientos y actitudes para la formación continua y autónoma en el área de la investigación biomédica transfiriéndolo a su práctica en todo contexto.</li> </ul>	
<p><b>Competencias Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español</li> <li>Macro-competencia 4: Compromiso ético.</li> <li>Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.</li> </ul>	

- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

### Competencias que desarrolla la asignatura

- Reconoce los criterios para indicar de forma adecuada los fármacos pertinentes, basado en la evidencia y ética, sopesando el efecto terapéutico vs reacciones adversas y contraindicaciones en los distintos tipos de patologías a las que se enfrente como médico general.
- Utiliza los medicamentos con un sentido de gestión eficiente (utilizando las TICs disponibles cuando sea oportuno) y de prevención.
- Reconoce la importancia de informar al paciente, utilizando una comunicación adecuada, sobre los fármacos empleados para el tratamiento (inicial y de seguimiento) de distintas enfermedades promoviendo la máxima adherencia posible a la terapéutica farmacológica y procurando una mejor educación sanitaria.
- Establece el proceso científico necesario para que una sustancia pueda ser empleada como fármaco.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p>Unidad 1: Farmacología del sistema endocrino y metabólico</p> <p>1.1 Hormonas hipotalámico-hipofisarias. Usos farmacológicos. Oxitocina y otros fármacos usados en el útero.</p> <p>1.2 Farmacología de las enfermedades tiroideas. Hormonas tiroideas e inhibidores tiroideos.</p> <p>1.3 Farmacología de las enfermedades de la glándula suprarrenal. Adrenocorticosteroides y antagonistas adrenocorticales.</p> <p>1.4 Hormonas gonadales. Usos farmacológicos. Inhibidores gonadales. Andrógenos y farmacología de la disfunción eréctil. Estrógenos, progestinas y contraceptivos hormonales.</p> <p>1.5 Farmacología del metabolismo de la glucosa. Hormonas pancreáticas (insulinas, glucagón). Otros fármacos antidiabéticos.</p> <p>1.6 Farmacología de las dislipidemias.</p> <p>1.7 Farmacología del metabolismo fosfo-cálcico y de las alteraciones de la homeostasis ósea</p> <p>1.8 Farmacología de la obesidad.</p> <p>1.9 Farmacología de las vitaminas.</p> <p>1.10 Ácido retinoico y sus derivados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los grupos farmacológicos que afectan el sistema endocrino-metabólico, que se emplean con mayor frecuencia en la práctica clínica, centrando ésta en la evidencia de su mecanismo de acción, sus características cinéticas y los efectos terapéuticos y adversos.</li> <li>• Deduce el efecto terapéutico de los distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades que afectan el sistema endocrino-metabólico a partir de sus mecanismos de acción, lo que le sirve para cuando deba prescribir medicamentos adecuadamente, con un sentido responsable de la gestión y con afán de prevención donde sea posible.</li> <li>• Explica los efectos adversos de distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades que afectan el sistema endocrino-metabólico para preverlos en su futura práctica clínica como médico general, reconociendo la importancia de una comunicación adecuada a los pacientes y familiares.</li> <li>• Identifica las principales contraindicaciones de los distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades que afectan el sistema endocrino-metabólico.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Farmacología de la sangre</p> <p>2.1 Farmacología de las anemias. Hematínicos y factores de crecimiento hematopoyéticos.</p> <p>2.2 Farmacología de las células mieloides.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los grupos farmacológicos que afectan la sangre, que se emplean con mayor frecuencia en la práctica clínica, centrando ésta en la evidencia de su mecanismo de acción, sus características cinéticas y los efectos terapéuticos y adversos.</li> <li>• Deduce el efecto terapéutico de los distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades de la sangre a partir de sus mecanismos de acción.</li> </ul>

<p>2.3 Farmacología de los trastornos de la hemostasia, sangrado y trombosis. Anticoagulantes, antiagregantes y fibrinolíticos.</p> <p>2.4 Expansores del plasma</p>	<p>mecanismos de acción, lo que le sirve para cuando deba prescribir medicamentos adecuadamente, con un sentido responsable de la gestión y con afán de prevención donde sea posible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica los efectos adversos de distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades de la sangre para preverlos en su futura práctica clínica como médico general. reconociendo la importancia de una comunicación adecuada a los pacientes y familiares.</li> <li>• Identifica las principales contraindicaciones de los distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades de la sangre.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3:</b> Farmacología del aparato digestivo</p> <p>3.1 Farmacología de la úlcera péptica y del reflujo gastroesofágico.</p> <p>3.2 Antieméticos, proquinéticos y farmacología del tránsito gastrointestinal.</p> <p>3.3 Farmacología del estreñimiento y la diarrea.</p> <p>3.4 Anorexígenos y promotores del apetito.</p> <p>3.5 Farmacología de la enfermedad inflamatoria intestinal y del colon irritable.</p> <p>3.6 Farmacología de la vesícula biliar. Fármacos para disolver cálculos biliares. Enzimas digestivas sustitutivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los grupos farmacológicos que afectan el sistema digestivo, que se emplean con mayor frecuencia en la práctica clínica, centrando ésta en la evidencia de su mecanismo de acción, sus características cinéticas y los efectos terapéuticos y adversos.</li> <li>• Deduce el efecto terapéutico de los distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades del aparato digestivo a partir de sus mecanismos de acción, lo que le sirve para cuando deba prescribir medicamentos adecuadamente, con un sentido responsable de la gestión y con afán de prevención donde sea posible.</li> <li>• Explica los efectos adversos de distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades del aparato digestivo para preverlos en su futura práctica clínica como médico general. reconociendo la importancia de una comunicación adecuada a los pacientes y familiares.</li> <li>• Identifica las principales contraindicaciones de los distintos fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades del sistema digestivo.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4:</b> Farmacología miscelánea</p> <p>4.1 Analgésicos no-opiáceos, anti-inflamatorios y aspectos relacionados. Histamina, serotonina (5HT) y alcaloides ergotamínicos. Anti-histamínicos. Antagonistas de la 5HT y farmacología de la migraña. Eicosanoïdes: prostaglandinas (PGs), tromboxanos, leucotrienos y fármacos relacionados. Factores activantes plaquetarios. Anti-inflamatorios no-esteroideos (AINEs). Analgésicos-antipiréticos no-opiáceos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los grupos farmacológicos que se usan para el dolor, el cáncer y la respuesta inmune, que se emplean con mayor frecuencia en la práctica clínica, centrando ésta en la evidencia de su mecanismo de acción, sus características cinéticas y los efectos terapéuticos y adversos.</li> <li>• Deduce el efecto terapéutico de los distintos fármacos empleados en el tratamiento del dolor, el cáncer y la respuesta inmune a partir de sus mecanismos de acción, lo que le sirve para cuando deba prescribir medicamentos adecuadamente, con</li> </ul>

	Farmacología de la gota. Farmacología de las enfermedades reumáticas.	
4.2	Farmacología del cáncer y de la respuesta inmune. Antineoplásicos. Principios de farmacología antineoplásica. Antimetabolitos. Antibióticos. Agentes alquilantes. Inhibidores de los microtúbulos. Hormonas esteroideas y antagonistas esteroideos. Anticuerpos monoclonales. Complejos de platino. Inhibidores de la topoisomerasa. Inhibidores de la tirosín-quinasa. Otros antineoplásicos. Inmunofarmacología. Inmunosupresores. Inmunomoduladores. Vacunas, sueros, globulinas y compuestos relacionados. Anticuerpos monoclonales. Antialérgicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• un sentido responsable de la gestión y con afán de prevención donde sea posible.</li> </ul>
4.3	Farmacología clínica. Propósito y campo de la Farmacología clínica. Información sobre fármacos. Consultas terapéuticas y monitorización de fármacos y sus efectos adversos. Evaluación y selección de medicamentos. Informes técnicos. Uso racional del medicamento. Protocolos y guías.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica los efectos adversos de distintos fármacos empleados en el tratamiento del dolor, el cáncer y la respuesta inmune para preverlos en su futura práctica clínica como médico general. reconociendo la importancia de una comunicación adecuada a los pacientes y familiares.</li> <li>• Identifica las principales contraindicaciones de los distintos fármacos empleados en el tratamiento del dolor, el cáncer y la respuesta inmune.</li> <li>• Usa las herramientas de la Farmacología clínica en su quehacer de médico general en cualquier contexto en que se desempeñe para la mayor calidad de la atención médica y la mejor gestión posible.</li> <li>• Establece las fases de diseño de un fármaco y los requerimientos bioéticos que éste precisa.</li> </ul>
4.4	Investigación y diseño de fármacos. Protocolo del diseño de fármacos. Evaluaciones terapéuticas y de toxicidad. Diseños experimentales en Farmacología. Aspectos bioéticos y normativos. Fases de la investigación y diseño de fármacos.	

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal): para las partes más complejas de los procesos básicos, utilizando cuando sea relevante power point, o equivalente, vídeos, etc
- Estudio de Caso. Descriptivos. Integrados para la resolución de problemas auténticos.
- Simulación
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas). Análisis de problemas y situaciones donde se requiere uso o modulación de terapéutica farmacológica donde el alumno aumentará su dominio progresivo sobre el paradigma de cada sistema y empezará a integrar el funcionamiento conjunto.
- Aprendizaje In Situ. Supervisiones y tutorías, individuales y de grupo, enfocadas en aspectos concretos y dudas concretas.

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales, lecturas, resúmenes. Trabajos de observaciones (fundamentalmente basado en un cuaderno de prácticas de la asignatura). Portafolio.
- Estrategias grupales Se realizarán discusiones de casos para revisión y discusión en grupo, tanto en el aula como en el laboratorio, contando con las capacidades de simulación de éste. Seminarios, incluyendo seminarios de introducción y apoyo a las fases o unidades señaladas en el programa que pudieran plantear más dificultad para el alumno. Debates, foros. Role Play

## **2. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle para debates, foros, discusiones.
- Preparación mapas conceptuales, lecturas, resúmenes, seminarios. Portafolio. Role Play
- Se espera que el alumno empiece a desarrollar una cierta autonomía en su proceso de aprendizaje. A este efecto se le proporcionará material bibliográfico suficiente y organizado (capítulos de libros, artículos, etc).
- Se utilizarán búsqueda y análisis de información mediante recursos de la web (que serán puestos a disposición en una plataforma Moodle) y se le darán cuestiones y objetivos para que él trabaje autónomamente así como competencias especificadas detalladamente. En la plataforma Moodle se hará uso extensivo de foros de preguntas y respuestas para casos descriptivos e integrados.
- También se hará uso de casos para revisión y discusión en grupo tanto en aula como en laboratorio y las capacidades de simulación de éste.

## **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de fisiología, bioquímica, histología y farmacología médica I.
---------------------	---

### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participación en la plataforma Moodle</li><li>• Participación en los seminarios, discusiones y foros</li><li>• Trabajos grupales en aula – laboratorios</li><li>• Informes</li><li>• Demostración en laboratorios (incluyendo el cuaderno de prácticas/trabajo de observaciones).</li><li>• Role-play acerca de cómo proporcionar información sobre medicamentos a los pacientes y familiares.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Rúbricas</li><li>• Listas de Cotejo</li></ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clases Teóricas</li><li>• Laboratorios</li><li>• Uso de Plataforma Moodle</li></ul>	La prueba práctica se centrará fundamentalmente en los aspectos semiológicos, de anamnesis y exploración física,	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prueba teórica de conceptos y problemas</li></ul>	60%

		así como de indicación de pruebas complementarias por un lado y, por el otro, en la identificación de signos clínicos o pruebas complementarias.		
--	--	--	--	--

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

- Brunton, e. a. (2017). Goodman & Gilman's pharmacological basis of therapeutics. Nueva York: McGraw Hill.  
 Brunton, e. a. (2017). Goodman y Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Buenos Aires: McGraw-Hill.  
 Flórez, e. a. (2013). Farmacología Humana. Barcelona: Masson.

### Bibliografía Complementaria

- Bhat, e. a. (2017). Manual Washington de Terapéutica Médica. Barcelona: Wolters Kluwer.  
 Golan, e. a. (2017). Principios de farmacología: bases fisiopatológicas del tratamiento. Barcelona: Wolters Kluwer .  
 Loose, R. (2015). Farmacología RT. Barcelona: Wolters Kluwer.  
 Lorenzo, e. a. (2008). Farmacología básica y clínica de Velázquez. Buenos Aires: Panamericana.  
 Lorenzo, e. a. (2012). Manual de Farmacología básica y clínica de Velázquez. . Buenos Aires: Panamericana.  
 Lüllmann, e. a. (2010). Farmacología: texto y atlas. Buenos Aires: Panamericana.  
 Neal, M. (2015). Medical pharmacology at a glance. Oxford: Wiley/Blackwell.  
 Page, B. y. (2013). Cursos "Crash": Lo esencial en Farmacología. Madrid: Elsevier.  
 Preston, C. (2016). Stockley's Drug Interactions: A Source Book of Interactions, Their Mechanisms, Clinical Importance and Management. Londres: Pharmaceutical Press.  
 Rang, e. a. (2015). Farmacología de Rang y Dale. Madrid: Elsevier.  
 Richards, e. a. (2011). Oxford Handbook of Practical Drug Therapy. Oxford: Oxford University Press.  
 Rodríguez, CR. (2014). Guía de Farmacología y Terapéutica. México DF: Elsevier.  
 Trevor, e. a. (2015). Pharmacology Examination and Board Review. Nueva York: McGraw Hill .  
 Trevor, K. (2017). Farmacología Básica y Clínica. Los Ángeles: Lange/McGraw Hill.  
 Whalen, e. a. (2016). Farmacología LIR. Barcelona: Wolters Kluwer/Lippincott.

### Recursos Informáticos

- Agencia española de medicamentos y productos sanitarios: <http://www.agemed.es/>  
 Asociación de Farmacología Terapéutica y Experimental de los EEUU: <http://www.aspет.org/>  
 Biblioteca BMJ de MBE: [www.evidence.org](http://www.evidence.org)  
 Biblioteca Cochrane: [www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)  
 British Pharmacological Society: <http://www.bps.ac.uk/site/cms/contentChapterView.asp?chapter=1>  
 Buscador de MEDLINE: <https://www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html>

Buscador del NIH: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>  
Colegio de Psicofarmacología de los EEUU: <http://www.acnp.org/default.aspx?Page=5thGenerationChapters>  
Clinical Trials (USA): <https://clinicaltrials.gov/ct2/info/terms>  
Departamento de información en salud del MINSAL: <http://www.deis.cl/>  
Drug Therapy Medlineplus: <https://medlineplus.gov/drugtherapy.html>  
European Medicines Agency: <http://www.ema.europa.eu/ema/>  
FDA: <https://www.fda.gov/Drugs/default.htm>  
Free Pharmacology books:  
[http://www.freebookcentre.net/medical\\_text\\_books\\_journals/pharmacology\\_ebooks\\_online\\_texts\\_download.html](http://www.freebookcentre.net/medical_text_books_journals/pharmacology_ebooks_online_texts_download.html)  
Guías del Instituto Nacional de Excelencia Clínica del Reino Unido: <https://www.nice.org.uk/>  
Guías médicas Clearinghouse: <https://www.guideline.gov/>  
Lista de buscadores de fármacos: <http://www.saludyfarmacos.org/lang/es/boletin-farmacos/otras-paginas-electronicas-de-interes/buscadores-especializados/>  
Martindale: [http://www.martindalecenter.com/Pharmacy\\_6\\_HuD.html](http://www.martindalecenter.com/Pharmacy_6_HuD.html)  
MINSAL – guía de prácticas de prescripción: [http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/2CD\\_GUIA-PARA-LAS-BUENAS.pdf](http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/2CD_GUIA-PARA-LAS-BUENAS.pdf)  
MINSAL – guía para la gestión del uso de medicamentos:  
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/92fb636790a543cce04001011e010193.pdf>  
MINSAL – uso racional de medicamentos:  
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/8da19e5eac7b8164e04001011e012993.pdf>  
Open Access resources: <http://www.lsmuni.lt/en/library/information-resources/open-access-resources/>  
Organización Mundial de la Salud (OMS): <http://www.who.int/es/>  
Pharmacology Corner (excelente para educación y videos): <http://pharmacologycorner.com/>  
Pharmacology 2000: <http://www.pharmacology2000.com/>  
Pharmafactz: <http://pharmafactz.com/>  
Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>  
Repaso de Fisiología aplicada a Farmacología: [http://med.javeriana.edu.co/fisiologia/Pregrado\\_CF.htm](http://med.javeriana.edu.co/fisiologia/Pregrado_CF.htm)  
Sociedad de Farmacología de Chile (y Revista de Farmacología de Chile): <http://www.sofarchi.cl/>  
Sociedad Española de Farmacología: <http://www.socesfar.com>  
Sociedad Española de Farmacología Clínica: <http://www.se-fc.org/entrada.php>  
Vademécum Chile: <http://cl.prvademeum.com/>  
Vademécum farmacológico en español: <https://www.vademecum.es/>

**Otros Recursos**  
Laboratorio  
Guías de Autoestudio realizadas por el profesor.  
Cátedras en formato ppt/pptx y pdf.



## Programa de Asignatura

Enfermedades Infecciosas

<b>Carrera</b>	Medicina					
<b>Código de Asignatura</b>	505					
<b>Nivel / Semestre</b>	300/5					
<b>Créditos SCT-Chile</b>	Docencia directa	3	Trabajo Autónomo	2	Total	5
<b>Ejes de Formación</b>	General	Especialidad	x	Práctica	Optativa	Electivo
<b>Descripción breve de la asignatura</b>	<p>Actualmente las enfermedades infecciosas (causadas por bacterias, virus, hongos y parásitos) constituyen una de las grandes causas de morbilidad humana y su mortalidad, incluso en países avanzados. En esta asignatura se pretende que los estudiantes logren integrar la Bacteriología, Virología, Micología y Parasitología humanas con el enfermar humano, específicamente con lo que genéricamente se denomina “Enfermedades Infecciosas”.</p> <p>El estudiante podrá describir las enfermedades infecciosas por organismos agrupándolas según los aparatos que afectan, identificar las principales causas infecciosas de morbilidad y mortalidad en Chile correlacionándolas con condiciones de riesgo, desarrollar una comprensión y entendimiento cabales de la relación específica establecida entre los mecanismos empleados por los agentes infecciosos y los cuadros clínicos producidos en el huésped afectado y proponer terapéuticas anti-infecciosas adecuadas con sustento en la evidencia y en la lógica farmacodinámica. Finalmente el estudiante podrá ser capaz de solicitar de manera precisa los estudios microbiológicos pertinentes de acuerdo al microorganismo en sospecha, así como de proporcionar las pruebas Microbiológicas fundamentadas en reacciones antígeno-anticuerpo, a fin determinar la etapa evolutiva de la enfermedad y correlacionar la producción de inmunidad general y específica en la profilaxis de las enfermedades infecciosas.</p>					
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	Asignatura Prerrequisito: Microbiología General e Inmunología (406)					
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	<p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p><b>Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.</b></p> <p>Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.</p>					

**Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.**

Sub-C 2.2: Realiza cuidado y administración de tratamientos farmacológico y no farmacológicos a sus pacientes en contextos de atención intrahospitalario y ambulatorio propio del médico general demostrando el sentido ético eficiencia, eficacia y humanización en su actuar.

**Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.

**Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.**

Sub-C 4.1: Domina la epidemiología pertinente a su rol como médico general y la ejerce consecuentemente acorde al contexto regional y nacional.

Sub-C 4.2: Promueve la salud pública y se vincula con la comunidad en acciones preventivas propias del contexto en que se desempeña.

Sub-C 4.3: Actúa y promueve la aplicación de las normas y estilo de vida saludable en los distintos contextos en que se desempeña.

**Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

**Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

Sub-C 1: Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.

**Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.**

Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno.

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Aplicar en el ejercicio de la Medicina conocimientos de ciencias biológicas, epidemiología y Clínica.
- Diferencia los microorganismos patógenos de la flora normal
- Entiende el papel de los microorganismo oportunistas en la fisiopatología de las enfermedades infecciosas en el huésped inmunosuprimido
- Escoge la prueba Microbiológica más adecuada de acuerdo al patógeno y la etapa de la enfermedad infecciosa
- Interpreta los resultados de las pruebas de laboratorio para establecer falsos positivos y falsos negativos
- Selecciona las medidas terapéuticas más convenientes de acuerdo al microorganismo patógeno
- Reconoce los mecanismos de transmisión de las enfermedades infectocontagiosas a fin de diseñar estrategias preventivas

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la importancia de la epidemiología de las enfermedades infecciosas y su importancia en el diagnóstico</li> </ul>
<b>Unidad 1. Enfermedades Infecciosas sistémicas y Sepsis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bacteriemia, septicemia, sepsis.</b></li> <li><b>Choque séptico</b></li> <li><b>Principales Bacterias productoras de Sepsis:</b> E. coli, Stp. aureus, N. meningitidis, Pseudomonas</li> <li><b>Bacterias causantes de infecciones sistémicas:</b> Salmonella Typhi, Brucella, Rickettsia prowasekii, Leptospira interrogans, Borrelia recurrentis</li> <li><b>Virus sistémicos:</b> Virus del Dengue, Fiebre Amarilla, Ebola y virus Marburg, Hantavirus, Lassa, Junin y Machupo, HIV, HTLV, Epstein Barr, Virus del sarampión, Virus de la rubéola, Parvovirus B19, Varicela Zoster, Citomegalovirus</li> <li><b>Parasitos sistémicas:</b> Toxoplasmosis, Malaria, Leishmaniasis visceral, Tripanosomiasis Americana</li> <li><b>Micosis sistémicas:</b> Candidiasis, Paracoccidioidomicosis, Criptococosis., Aspergilosis., Zigomicosis</li> </ul>	<b>Resultados de aprendizaje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica morfológicamente los distintos virus que afectan al ser humano relacionándolos con las condiciones de contagio</li> <li>Establece las diferencias entre virus ADN o ARN y su importancia en el diagnóstico y prevención</li> <li>Detecta en un paciente hipotético las diferencias entre una enfermedad viral y una bacteriana y la correlaciona con las estrategias de tratamiento</li> <li>Predice el curso de enfermedad y elaborar un cuadro profiláctico en concordancia al diagnóstico realizado</li> <li>Utiliza las terapias antivirales y antibióticas y anti fúngicas de manera ajustada al diagnóstico Microbiológico</li> <li>Selecciona los elementos diagnósticos inmunológicos o histológicos según cuadro clínico viral</li> <li>Relaciona el área geográfica donde habita el paciente con la probable infestación con parásitos sistémicos</li> <li>Establece diferencias morfológicas y clínicas entre una infección micótica sistémica y una bacteriana o viral para indicar una terapia anti fúngica adecuada por el tiempo requerido</li> <li>Reconoce la importancia del inicio precoz de la terapia antimicrobiana para evitar la extensión de la enfermedad o la sepsis</li> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría</li> </ul>
<b>Unidad 2: Bacterias, Virus y Hongos productores de Infecciones Respiratorias.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bacterias:</b> Streptococcus pyogenes, Haemophilus influenza, Moraxella catharralis, Corynebacterium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica microorganismos productores de neumonía atípica y típica a fin de escoger la terapia antimicrobiana más adecuada</li> </ul>

<p>diphtheria, Bordetella pertussis, Streptococcus pneumonia, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydophila pneumonia, Chlamydophila psittaci, Mycobacterium tuberculosis, Coxiella Burnetti, Micobacterium tuberculosis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Virus:</b> Ortomixoviridae, Paramixoviridae, Picornaviridae, Coronaviridae, Adenoviridae</li> <li>• <b>Hongos:</b> Neumocistosis, Histoplasmosis, Coccidioidomicosis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los factores ambientales correlacionados con las infecciones respiratorias altas y las neumonías</li> <li>• Declara de manera precisa las indicaciones de laboratorio pertinentes a cada microorganismo</li> <li>• Reconoce los criterios para la indicación de las terapias distinguiendo casos de hospitalización o no hospitalización</li> <li>• Enumera los microorganismos habituales en neumonía nosocomial</li> <li>• Explica la importancia de no tratar las infecciones virales con antibióticos para evitar la resistencia bacteriana</li> <li>• Diferencia las características epidemiológicas, y de la laboratorio de las infecciones respiratorias por Hongos a fin de indicar la terapia adecuada</li> <li>• Explica la importancia de la tuberculosis como enfermedad relacionada con niveles de vida, para establecer estrategias de prevención y tratamiento</li> <li>• Explica la importancia de la presencia de sangre en el diagnóstico entérico</li> <li>• Distingue los distintos tipos de niveles de afección producidos por las bacterias entéricas</li> <li>• Identifica los test de laboratorio por microorganismo causal</li> <li>• Selecciona los antibióticos en caso que sea pertinente</li> <li>• Identifica mecanismos de invasión asociación vectorial en los organismos sistémicos</li> <li>• Explica los mecanismos de virulencia que facultan la invasión</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría</li> </ul>
<p><b>Unidad 3: Infecciones Intra abdominales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Virus productores de Hepatitis:</b> Virus de Hepatitis A, B, C y D</li> <li>• <b>Bacterias y parásitos:</b> Bacterias y Parásitos productoras de Absceso Hepático. Bacterias productoras de Absceso Pancreático. Bacterias aerobias y anaerobias productoras de Absceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar etiológicamente los agentes causales de parasitosis según grupo etario</li> <li>• Genera inmunoprofilaxis o evaluación ambientar según parásito identificado</li> <li>• Identifica con claridad las distintas formas evolutivas del parásito</li> <li>• Explica la importancia de las bacterias anaerobias en la fisiopatologías de las infecciones</li> </ul>

<p>Intraabdominal. Bacterias aerobias y anaerobias productoras Peritonitis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>intraabdominales y la importancia de indicar tratamiento antibiótico con antimicrobianos de amplio espectro</li> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría</li> </ul>
<p><b>Unidad 4: Bacterias, virus y parásitos causantes de infecciones Gastro intestinales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bacterias:</b> Helicobacter pylori. Escherichia coli (enterotoxigenica,, enteroagregativa, enteropatogena,, enteroinvasiva y enterohemorrágica). Vibrio cholerae, Vibrio parahemolyticus, Vibrio vulnifico, Campylobacter spp., Shigella spp., Salmonella enteritidis, Yersinia sp, Clostridium difficile</li> <li><b>Virus:</b> Rotavirus, Adenovirus,</li> <li><b>Parásitos:</b> Giardiasis, Himenolepiasis, Entamoebiasis,Taenia solium,Taenia saginata, Ascariasis, Necatorias, Estrongiloidosis, Cisticercosis (Forma larvaria de Taenia solium),Hidatidosis (Forma larvaria de Echinococcus granulosus), Fasciolosis, Balantidiasis. Tricocefalosis Enterobiasis</li> <li><b>Hongos productores de diarrea:</b> Microsporidiosis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe los mecanismos de acción de las toxinas entéricas a fin de establecer una terapia adecuada</li> <li>Indica las formas de diagnóstico pertinentes de acuerdo a microorganismo en sospecha y el momento evolutivo de la enfermedad a fin de evitar los falsos negativos</li> <li>Relaciona el mal uso de antibiótico con la aparición de diarrea por Cl difficile a fin de evitarla</li> <li>Reconoce la importancia del agua como vector de las enfermedades infecciosas gastrointestinales y como su buen tratamiento y distribución las previene</li> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría</li> </ul>
<p><b>Unidad 5: Bacterias, Virus, Hongos y Parásitos productores de infecciones del Sistema Nervioso Central</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bacterias:</b> Streptococcus Agalactiae, Neisseria meningitidis , Listeria monocytogenes, Enterobacteriacae</li> <li><b>Virus:</b> Picornaviridae:, Coxackievirus, Echovirus, Rabdovirus, Poliovirus, Priones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce las diferencias morfológicas del frotis de LCR entre una bacteria y un Hongo a fin de indicar la terapia adecuada</li> <li>Explica la importancia del inicio precoz de la terapia antimicrobiana en el caso de la meningitis para evitar las secuelas</li> <li>Indica una profilaxis adecuada a los contactos de</li> <li>Los pacientes diagnosticados con meningitis bacteriana para evitar su diseminación</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bacterias productoras de neurotóxinas:</b> Clostridium botulinum, Clostridium tetani</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica la fisiopatología del absceso cerebral y lo relaciona con estrategias médicas o quirúrgicas de tratamiento</li> <li>Indica las terapias más convenientes para bloquear los efectos de las neurotóxicas y revertir sus efectos</li> <li>Describe y trata las complicaciones derivadas de un cuadro neurotóxico evitando sus secuelas permanentes</li> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría</li> </ul>
<p><b>Unidad 6: Bacterias, Virus y Hongos productores de Infecciones de Piel y Tejidos Blandos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bacterias:</b> Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes , Mycobacterium leprae, Clostridium perfringens , Bartonella henselae</li> <li><b>Hongos:</b> Pitiriasis versicolor,Microsporum sp, Epidermophitum sp, Trichophytum sp, malassezia,, Blastomycosis,Cromoblastomicosis., Eumicetoma, Esporotrichosis</li> <li><b>Virus:</b> Herpes Tipo 1 (herpes oral)Tipo 2 (herpes genital)</li> <li><b>Bacterias, Parásitos y Virus causantes de infecciones de transmisión sexual o genitourinaria:</b> Bacilos Gram negativo, Cocaceas Gram positivo, Neisseria gonorrhoeae, Ureaplasma urealyticum , Mycoplasma genitalium, Chlamydia trachomatis, Treponema pallidum, Haemophilus ducreyi, Gardnerella vaginalis</li> <li><b>Parásitos:</b> Tricomonas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica de manera precisa la localización de la patología infecciosa de la piel producida por virus y bacterias e indica una terapia adecuada</li> <li>Identifica las pruebas diagnósticas mas importantes de patología cutánea a fin de llegar a un diagnóstico etiológico</li> <li>Diferencia las bacterias y hongos normales de la piel de los patógenos para evitar tratarlas</li> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría</li> </ul>
<b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b>	
<b>13. Docencia Directa:</b>	

## **Metodologías Activas**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) para dotar al estudiante de los fundamentos básicos diagnósticos, terapéuticos y profilácticos y preventivos conducentes a una mejor Salud Pública.
- Estudio de Caso
- Aprendizaje In situ: Laboratorio de Microbiología y sala de Microscopía. Aquí se dotará al estudiante de la capacidad de identificación microbiológica a través del aislamiento, cultivo, tinción, observación y manipulación de diversos agentes patogénicos. Visitas a zonas hospitalarias y sanitarias para que el alumno aprenda in situ los procedimientos de Bioseguridad en relación a Microbiología. Asimismo se harán interacciones con otros profesionales del equipo clínico (muy especialmente Enfermería) donde se fomentará el tema de comunicación con el equipo.

## **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales.
- Estrategias grupales: Debates, foros seminario, discusión grupal: Viñetas y casos clínicos, PMPs clínicos para el diagnóstico clínico, manejo del paciente, la terapéutica basada en la evidencia y el planteo de estrategias preventivas y de Salud Pública, lectura de artículos científico-médicos, presentaciones, casos.

## **14. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle, foros, debates, discusión
- Preparación presentaciones, lectura artículos científico-médicos, casos, foros, debates, pasos prácticos.

## **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: Microbiología General e Inmunología con algunos componentes de Biología Celular y Molecular, Bioquímica y algún elemento de Fisiología.
---------------------	--

### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participación en la plataforma Moodle</li><li>• Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li><li>• Participación en actividades de laboratorio</li></ul>	Actividad Clínica: integración de conocimientos para la resolución de casos clínicos y evaluación actitudinal.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rúbricas</li><li>• Pautas de Observación</li><li>• Listas de Cotejo</li></ul>	50%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> </ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba práctica que incluirá una combinación de los siguientes elementos: (1) diagnóstico e identificación de microorganismos desde pacientes en representación de una patología infecciosa para los cuales el profesor asignará un cultivo para resolución diagnóstica, (2) fotos de pacientes para que el estudiante identifique signos clínicos en relación a Microbiología, (3) examen “a pie de cama” con pacientes afectos de enfermedades infecciosas.</li> <li>• Prueba práctica de laboratorio de Microbiología, donde se valorará el desempeño durante las prácticas de Laboratorio de esta asignatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos, viñeta clínica y PMPs)</li> <li>• Pruebas de conocimiento de trabajo práctico.</li> <li>• Examen Final.</li> <li>• Evaluación práctica final tipo OSCE o con casos clínicos reales.</li> </ul>	50%
<b>Recursos de aprendizaje</b>				
<p><b>Recursos Bibliográficos</b></p> <p><b>BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA</b></p> <p>Bennett, e. a. (2016). Mandell, Douglas and Bennett's Infectious Disease Essentials: Principles and Practice of Infectious Diseases. Filadelfia: Elsevier.</p>				

- Carey, e. a. (2008). Medical Microbiology for the new curriculum. A case- base approach. Hoboken: Wiley.
- Carroll, e. a. (2014). Microbiología médica de Jawetz, Melnick y Adelberg. McGraw-Hill México.
- Engleberg, N. C. (2013). SCHAECHTER,MECANISMOS DE LA ENFERMEDADES MICROBIANAS. Editorial LIPPLANCOTT CASTELLANO.
- Murray, e. a. (2014). Microbiología Médica. Elsevier.
- Murray, e. a. (2015). Medical Microbiology. Barcelona: Elsevier.

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Abbas, e. a. (2014). Cellular and molecular immunology. Filadelfia: Elsevier.
- Abbas, e. a. (2015). Inmunología Celular y Molecular. Elsevier.
- Bauman, R. (2015). Microbiology with disease by body system. Harlow: Pearson .
- Goering, e. a. (2008). Mim's Medical Microbiology. Londres: Mosby.
- Goering, e. a. (2014). Mims Microbiología Médica. Elsevier.

### **Recursos Informáticos**

- Centers for Disease Control and Prevention: <http://www.cdc.gov/>
- Colección de imágenes en enfermedades infecciosas del Massachusetts General Hospital y Brigham & Women's Hospital: <http://www.idimages.org/>
- Dr Kaiser's Microbiology website: <http://faculty.ccbcm.edu/~gkaiser/>
- Nature Reviews of Microbiology: [http://www.nature.com/nrmicro/info/info\\_conf.html](http://www.nature.com/nrmicro/info/info_conf.html)
- Plataforma Moodle: <http://www.moodle.uda.cl/>
- Microbiología médica de Baron (libro): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7627/?depth=2>
- National Institutes of Allergy and Infectious Diseases: <https://www.niaid.nih.gov/>
- Scientific Electronic Library Online  
<http://www.scielo.cl/>

### **Otros Recursos**

Set de videos Microbiología compartidos por el profesor.

Laboratorio

Trabajos de investigación

Guías de la Asignatura

Equipo Multimedia, Data

Ilustraciones



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Epidemiología y Medicina Basada en la Evidencia

<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
<h3>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</h3> <p><b>Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.</b>  Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.</p> <p><b>Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.</b>  Sub-C 3.3: Propone soluciones y/o soluciona problemas de gestión propios del contexto en que se encuentra inserto como médico general, orientado su actuar hacia la innovación y eficiencia.</p> <p><b>Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.</b></p> <p><b>Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.</b>  Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.  Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.</p>	
<h3>COMPETENCIAS GENÉRICAS</h3> <p><b>Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.</b>  Sub-C 1: Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.</p> <p><b>Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.</b>  Sub-C 2: Desarrolla procesos de actualización pertinentes, tanto en función de su crecimiento profesional (FMC) como de las necesidades del contexto y entorno en que se desempeña.</p> <p><b>Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).</b>  Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.  Sub-C 2: Busca o gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.</p>	
<b>Competencias que desarrolla la asignatura</b>	

- Actúa según la MBE en todo contexto y condición, tanto en su rol clínico, como de promotor de salud pública y vida saludable, como de investigador y como educador de pacientes y allegados y la comunidad donde se inserta a través de la aplicación de la Epidemiología a situaciones prácticas concretas.
- Evidencia recursos de conocimientos y actitudes para la FMC y autónoma en el área de la investigación biomédica pudiendo generar investigación propia y transfiriendo el conocimiento científico a su práctica clínica en todo contexto y condición.
- Domina la Epidemiología (sus bases y sus métodos) pertinente a su rol como médico general, la cual ejerce consecuente y prudentemente en aras a la calidad y fomento de salud de la población.
- Ejerce una labor de comunicación y difusión de Epidemiología a nivel individual y comunitario, usando para ello las TICS donde quiera que sea posible y conveniente.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p><b>Unidad 1: Introducción a la Epidemiología: aspectos prácticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demografía Sanitaria. Fuentes de información. Indicadores sanitarios. Natalidad y mortalidad.</li> <li>• La Epidemiología como disciplina científica: concepto, objetivos, fines y método científico epidemiológico.</li> <li>• Etapas y planificación de una investigación epidemiológica.</li> <li>• Medidas de frecuencia en Epidemiología. Prevalencia e incidencia: concepto, tipos, cálculo e interpretación.</li> <li>• Riesgo en Epidemiología. El riesgo como medida de asociación y de impacto potencial.</li> <li>• Causalidad en Epidemiología. Modelos. Criterios epidemiológicos de causalidad.</li> <li>• Medición. Precisión y validez (exactitud) de los estudios epidemiológicos. Errores y sesgos: concepto, tipos y métodos de control. Confusión e interacción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica la Demografía Sanitaria como herramienta para la Epidemiología generando datos de inicio y de apoyo para la investigación epidemiológica</li> <li>• Describe el concepto, métodos y proceso de la Epidemiología en el contexto de la salud</li> <li>• Aplica conceptos de prevalencia, incidencia y, riesgo en investigación en salud</li> <li>• Plantea críticas posibles a las atribuciones de causalidad de la Epidemiología aplicado en un estudio epidemiológico.</li> <li>• Interpreta conceptos de precisión, validez así como de los factores contaminantes de la investigación epidemiológica (errores, sesgos y confusores) dentro de un estudio en salud.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2: Fundamentos prácticos del diseño de investigación epidemiológica y clínica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento de la cuestión de investigación y sus objetivos. Formulación de cuestiones clínicas.</li> <li>• Diseños de estudios científico-médicos. Búsqueda de la mejor evidencia posible.</li> <li>• Muestra. Reclutamiento. Tamaño muestral.</li> <li>• Diseño de estudios epidemiológico descriptivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea una hipótesis en relación a un tema de investigación clínica formulando los objetivos primarios y secundarios pertinente a su rol clínico como médico general</li> <li>• Reúne la mejor evidencia clínica disponible para solventar la cuestión clínica –o de salud– planteada, mediante búsqueda bibliográfica atingente.</li> <li>• Valora críticamente los distintos tipos de estudios científico-médicos e integrándolos de manera</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y evaluación crítica de estudios de cohortes</li> <li>• Diseño y evaluación crítica de estudios transversales y de caso-control. Diseño y evaluación crítica de estudios de caso-control apareados.</li> <li>• Diseño y evaluación crítica de ensayos clínicos aleatorizados (ECAs)</li> <li>• Diseño de revisiones sistemáticas y meta-análisis.</li> <li>• Diseño de otros tipos de estudios científico-clínicos (incluyendo los experimentales)</li> <li>• Diseño y evaluación crítica de estudios de tests médicos: Diseño de diagnóstico y tamizaje (<i>screening</i>)</li> <li>• Diseño y evaluación crítica de revisiones sistemáticas y meta-análisis</li> <li>• Abordaje MBE de los estudios de pronóstico, terapéutica y daño</li> <li>• Diseño y evaluación crítica de cuestionarios y entrevistas</li> <li>• Aumento de la inferencia casual en estudios observacionales</li> <li>• Estructuración del proyecto de investigación clínica</li> <li>• Comunicación con el bioestadístico/metodólogo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>jerárquica en la solución de la cuestión clínica (o de salud pública) planteada</li> <li>• Enuncia las mejores soluciones posibles al problema clínico –o de salud- al que se enfrenta seleccionando de manera prudente y juiciosa la más pertinente en el contexto en que se desenvuelve como médico general</li> <li>• Organiza un plan viable de reclutamiento mediante la construcción de criterios de inclusión y exclusión</li> <li>• Programa un tamaño muestral adecuado para la resolución de la investigación clínica planteada identificando los problemas de medición y problemas con las asociaciones (sesgos, confusores, entre otros)</li> <li>• Plantea la estrategia MBE adecuada en los ámbitos diagnóstico, terapéutico y pronóstico siendo consciente (desde dicha perspectiva MBE) de los efectos secundarios y colaterales de su actuación médica</li> <li>• Formula y diagrama un diseño de investigación de distinto tipo acorde a la cuestión planteada/hipótesis clínica, modulada según el medio y contexto en que se desenvuelve, con respeto siempre al marco bioético</li> <li>• Interacciona con el bioestadístico/metodólogo para diseñar y reorganizar un diseño de investigación clínica según los determinantes del contexto en que se desempeña</li> </ul>
<p><b>Unidad 3: Epidemiología clínica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epidemiología clínica: Diagnóstico. Validación de pruebas diagnósticas. Certeza diagnóstica.</li> <li>• Epidemiología clínica: Tratamiento. Significación clínica y toma de decisiones terapéuticas.</li> <li>• Epidemiología clínica: Pronóstico. Estudios epidemiológicos sobre pronóstico. Manejo de datos y análisis de la supervivencia: Método de Kaplan-Meier.</li> <li>• Diseño y evaluación crítica de <i>audits</i></li> <li>• Diseño y evaluación crítica de los estudios médico-económicos y económico-sanitarios</li> <li>• Evaluación crítica de los estudios cualitativos, guías y publicidad médica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los límites de las pruebas y metodologías diagnósticas procurando siempre la máxima capacidad diagnóstica para sus pacientes y la comunidad donde está inserto como médico general.</li> <li>• Establece un pronóstico basándose en la mejor evidencia epidemiológica posible.</li> <li>• Reconoce los límites y potenciales problemas de los tratamientos y medidas que ejerce para solventar problemas como médico general, procurando siempre los mejores y más eficaces, tanto en su vertiente de atención individual como en la de salud pública y comunitaria.</li> <li>• Formula un plan de <i>audit</i> clínico –o de salud- que puede aplicar en su rol de médico general.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión y comunicación de la epidemiología clínica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los parámetros epidemiológicos médico-económicos pudiendo incluso generar métodos de medición de su propio desempeño como médico general.</li> <li>• Argumenta en forma crítica lo que se anuncia en la publicidad médica y en las guías médicas con la evidencia identificando sus falacias, sesgos o confusores</li> <li>• Comunica las mediciones epidemiológicas (diagnósticas, pronósticas, terapéuticas, de costo/eficacia, etc) de manera adecuada: empática, y humanamente a sus pacientes y personas cercanas a ellos; y de manera eficiente y eficaz a sus superiores y al sistema de salud donde trabaja y a la comunidad donde está inserto, utilizando para ello las TICS disponibles cuando sea posible y conveniente.</li> </ul>
--	---

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### **15. Docencia Directa:**

#### **Metodologías Activas**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) de discusión de problemas y errores en investigación biomédica publicada o estudios en curso y seguidos de discusión grupal.

#### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos. (lluvia de ideas, QSA, preguntas, etc)
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información Formulación de casos o problemas que tendrá que elaborar como proyecto de diseño de investigación biomédica, ya sea de modo individual o en pequeños grupos, con tutorías dedicadas específicamente a este punto. Mapas conceptuales, mapas mentales.
- Estrategias grupales Trabajo colaborativo en grupos, fomentando el pensamiento crítico y analítico. Debates, foros, seminario.

### **16. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle para uso de guías de autoestudio, foros de discusión de ABPs, dudas y otras funcionalidades del trabajo autónomo.
- Preparación, exposiciones, casos, lectura, resolución de problemas.

## **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

<b>Evaluación Diagnóstica</b>				
Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos en Bioestadística y Metodología de la Investigación en Salud, así como en pensamiento crítico y científico.			
<b>Evaluación Formativa y Sumativa</b>				
Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, foros (síncronos y asíncronos).</li> <li>• Trabajo de investigación médico-epidemiológica. Informes</li> <li>• Presentación en público de Trabajo de Investigación.</li> <li>• Formulación de cuestiones clínicas (con predominio del formato ABP de viñeta clínica) y científico-médicas</li> <li>• interpretación crítica de la literatura.</li> <li>○ diseño de investigación científico-clínica (esta puede ser dada como tarea autónoma de modo que el alumno disponga de tiempo, distintos tipos de materiales bibliográficos y acceso a internet).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de Cotejo</li> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de Cotejo</li> <li>• Rúbricas</li> <li>• Rúbricas</li> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	50%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teórico - prácticas de conceptos y problemas.</li> </ul>	50%

## **Recursos de aprendizaje**

### **Recursos Bibliográficos**

#### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

Cuello, G. y. (2015). Medicina Basada en la Evidencia. Panamericana.

Gordis, L. (2014). Epidemiología. Elsevier.

Ruiz, M. y. (2015). Epidemiología clínica: investigación clínica aplicada. Panamericana.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Ajetunmobi, O. (2002). Making sense of critical appraisal. Hodder-Arnold .

de Irala, E. J. (2008). Epidemiología Aplicada. Ariel-Ciencias Médicas.

Fletcher, e. a. (2016). Epidemiología Clínica.

Greenhalgh, T. (2015). Cómo leer un artículo científico: las bases de la Medicina Basada en la Evidencia. DRK .

Hulley, e. a. (2014). Diseño de investigaciones clínicas. Lippincott.

Merrill, R. M. (2017). Introduction to Epidemiology. Jones & Bartlett Learning.

Moore, &. M. (2006). Bandolier's little book of Making Sense of the Medical Evidence. Oxford University Press.

Rothman, K. J. (2012). Epidemiology: An introduction. . Oxford University Press.

Straus, e. a. (2012). Medicina Basada en la Evidencia. Elsevier.

Szklo, &. N. (2014). Epidemiology: beyond the basics. Jones & Bartlett Learning.

Weiss, N. L. (2017). Exercises in Epidemiology: Applying Principles and Methods. Oxford University Press .

### **Recursos Informáticos**

Biblioteca BMJ de MBE: [www.evidence.org](http://www.evidence.org)

Biblioteca Cochrane: [www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)

Calculadoras de estadística y MBE: <http://ktclearinghouse.ca/cebm/practise/ca/calculators/statscalc>

Centro de Aprendizaje de Epidemiología de la Pontificia Universidad Católica de Chile:  
<http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/index.htm>

Centro de MBE de la Universidad de Oxford: <http://www.cebm.net/>

Departamento de información en salud del MINSAL: <http://www.deis.cl/>

Epistemonikos en español: <http://www.epistemonikos.org/es>

Guías del Instituto Nacional de Excelencia Clínica del Reino Unido: <https://www.nice.org.uk/>

Guías médicas Clearinghouse: <https://www.guideline.gov/>

Motor de búsqueda del NIH: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed) y MEDLINE: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html>

Plataforma Moodle de la UDA: [http://www.moodle.uda.cl/](http://www.moodle.uda.cl)

Recursos de enseñanza de Epidemiología: <http://www.teacheipi.org/>

Recursos web de la Universidad Amherst de Massachusetts de Epidemiología y Bioestadística:  
<http://guides.library.umass.edu/content.php?pid=312691&sid=2559809>

Epidemiología en la red (sitio antiguo, pero igualmente válido): <http://www.epidemiolog.net/>

### **Otros Recursos**

Laboratorio de Computación, Aula Informática, Guías del profesor. Presentaciones del profesor.



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Bioética Aplicada I

- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.
- Macro-competencia 4: Compromiso ético.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza un diagnóstico médico y enuncia un tratamiento acorde como médico general con un sentido ético, siempre con respeto al paciente y su singularidad, e inspirado por la beneficencia, respeto a la dignidad humana, la autonomía del paciente y procurando la justicia, equidad y confidencialidad, sea cual fuere el contexto en que se desempeñare.
- Se comunica verbal y no verbalmente con cualquier persona, sea paciente, familiar o allegado, con profundo respeto a la singularidad de la persona, sin hacer acepción de personas, humana y empáticamente, considerando siempre en su quehacer de médico general, sea cual fuere el contexto en que se desempeñare, que la comunicación es una parte fundamental y necesaria éticamente del acto médico.
- Se comporta y comunica respetuosa, humana y empáticamente con otros miembros del equipo clínico multiprofesional, valorando y coordinando sus aportaciones para maximizar las potencialidades del equipo sanitario en pos del mayor bien posible para el paciente, sea cual fuere su contexto y rol como médico general (tratante, educador, planificador, administrador, investigador, etc).
- Manifiesta clara conciencia de los valores morales implicados en la actividad médica, sabiendo los principios de la ética y la bioética, siempre con respeto al paciente y su singularidad, y aplicándolos en su actuación profesional como médico general y anticipando sus consecuencias, todo ello en conformidad con los principios deontológicos y en un marco biopsicosocial.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Formulación avanzada en Bioética e interacción con la Ley</p> <p>1.1 Revisión de los principios de la Bioética. Beneficencia, no-maleficencia, dignidad humana, autonomía, privacidad, veracidad, equidad y justicia.</p> <p>1.2 Formulación de casos en Bioética aplicada. Metodología de análisis de los conflictos de valores en el quehacer clínico. Deliberación moral y método de discusión de casos.</p> <p>1.3 Implicaciones bioéticas de la historia clínica. Ética de las indicaciones médicas. Intervenciones apropiadas e inapropiadas. Futilidad y obstinación terapéutica. La exigencia de seguridad clínica. Aspectos éticos de la MBE y de las medicinas alternativas.</p> <p>1.4 Modelos de relación médico-paciente. Perspectivas morales y bioéticas de los mismos. Modelo de beneficencia y modelo de autonomía.</p> <p>1.5 La familia en la relación médico-paciente. Cuestiones éticas relacionadas con el menor. El menor maduro.</p> <p>1.6 Integración en la práctica clínica de Bioética, ética civil y Ley. Derechos y deberes de los pacientes en Chile: interacción entre las perspectivas constitucional, legal y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula y estructura sus actuaciones clínicas como médico general, sea cual fuere el contexto y rol en el que se desempeñare, desde la perspectiva bioética discriminando los principales aspectos bioéticos y valores implicados.</li> <li>• Relaciona su práctica clínica habitual como médico general (sea en entorno hospitalario, extrahospitalario/Atención Primaria o de Urgencias) al paradigma bioético diagnóstico-terapéutico.</li> <li>• Fundamenta los pros y contras ético-morales de los distintos modelos y abordajes de la relación médico-paciente e incorpora a la familia y allegados en esta relación, cualquiera que sea el contexto en que se desempeñare como médico general.</li> <li>• Establece el marco bioético de actuación con el menor (maduro o no) en su quehacer como médico general en cualquier contexto donde un menor esté involucrado.</li> <li>• Identifica los posibles conflictos bioéticos y deontológicos generados por el ordenamiento del sistema de salud y la legalidad vigente buscando</li> </ul>

<p>ética. Responsabilidades ético-legales de tutores y apoderados. Decisiones por representación. Profesionalismo médico. Derechos y deberes de los médicos en Chile: interacción entre las perspectivas constitucional, legal y ética. Responsabilidades subsidiarias. Marco legislativo actual en relación a problemas de Bioética asistencial.</p> <p>1.7 Problemas bioéticos generados por el sistema sanitario público y privado en Chile. Bioética y economía de la salud. Ética de las organizaciones e instituciones sanitarias. Ética y calidad asistencial. Perspectiva bioética del racionamiento en Medicina.</p>	<p>siempre el bien del paciente y sus allegados y estableciendo la gradación desde la doble perspectiva de la Ética y el respeto a la legalidad vigente.</p>
<p>Unidad 2: Práctica médica desde la perspectiva bioética</p> <p>2.1 Información al paciente (información a paciente, familiares y allegados; soporte emocional y counselling; consentimiento informado y sus elementos: información, voluntariedad y capacidad)</p> <p>2.2 Confidencialidad de los datos clínicos y secreto profesional: fundamento, límites. Articulación con la legislación chilena sobre confidencialidad de datos clínicos.</p> <p>2.3 Limitación del esfuerzo terapéutico en la práctica clínica del médico. Uso adecuado de la tecnología médica.</p> <p>2.4 Problemas derivados de la autonomía del médico y del paciente. Objeción de conciencia del médico. Objeción de conciencia del paciente. Rechazo del paciente al tratamiento. Planificación anticipada de las decisiones.</p> <p>2.5 Problemas bioéticos del trabajo con otros profesionales sanitarios y con los equipos clínicos multidisciplinares.</p> <p>2.6 Comités de ética: Comités Nacionales de Bioética, Comités de Ética Científica, Comités de Investigación Clínica, Comités de ética clínica y asistencial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasmite información humana y empáticamente al paciente, allegados y otros miembros del equipo clínico multiprofesional, aplicando el consentimiento informado cuando sea pertinente, y en cualquier contexto y condición en que se realice su labor como médico general.</li> <li>• Protege la intimidad y confidencialidad de los datos clínicos que maneje, dentro de su actuación como médico general, impliquen estos datos o no el uso de TICS, fuera y dentro de su práctica médica.</li> <li>• Demuestra dominio y capacidad de aplicación de los parámetros bioéticos que rigen el uso de la tecnología médica y del esfuerzo terapéutico cualquier que sea el contexto y rol en que actúe como médico general.</li> <li>• Discrimina cuándo es éticamente posible la objeción de conciencia y/o del rechazo al tratamiento por parte del profesional médico y del paciente, independientemente del contexto en que se desempeñe.</li> <li>• Demuestra una actitud proclive al trabajo en equipo para el bien del paciente, independientemente del contexto en que se desempeñe como médico.</li> <li>• Informa, y solicita su aprobación, de manera adecuada y con respeto a los principios bioéticos a un Comité de Ética/Bioética cuando sea preceptivo acorde al funcionamiento de estos</li> </ul>
<p>Unidad 3: Aspectos críticos de la Bioética aplicada</p> <p>3.1 Aspectos bioéticos relativos a la muerte y situaciones próximas a la muerte: Concepto de muerte cerebral (coma y estado vegetativo permanente) y criterios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra los principios bioéticos que rigen la actuación del médico en relación a la muerte y situaciones próximas a ella, en cualquier contexto, aplicándolos a situaciones de muerte, enfermedades terminales, crónicas y neurodegenerativas.</li> </ul>

	<p>diagnósticos. Retirada de los medios de soporte vital. Limitación del esfuerzo terapéutico y toma de decisiones en enfermedades terminales, en unidades de pacientes críticos y en enfermedades crónicas y neurodegenerativas. Órdenes de no-reanimación. Rechazo de tratamiento en el contexto de la enfermedad terminal. Cuidados paliativos Sedación paliativa. Marco legal de las decisiones al final de la vida. Testamentos vitales y directrices previas. Eutanasia y suicidio asistido. Transplantes de órganos. El donante: vivo, en muerte encefálica, a corazón parado.</p>	
3.2	Cuestiones éticas relacionadas con el principio de la vida. Estatuto del embrión humano. Anticoncepción. Aborto. Reproducción asistida. Diagnóstico y terapias génicas. Consejo genético.	• Demuestra un proceder ético y respetuoso hacia el paciente como médico en relación a los cuidados paliativos y terminales, sea en el medio hospitalario, en el extrahospitalario/Atención Primaria o en el de Urgencias.
3.3	Problemática bioética del paciente con enfermedad mental y del paciente incapacitado o incompetente por causa neuropsiquiátrica y/o médica. Evaluación de la competencia del paciente en la toma de decisiones clínicas.	• Establece gradación de los principios bioéticos que rigen la actuación médica en lo referente a transplantes de órganos y los aplica en la situación concreta en que pudiera involucrarse como profesional médico independientemente del contexto en que se dé.
3.4	Otros aspectos de Bioética aplicada a la clínica médica (p ej, enfermedades crónicas con grave componente sociocultural asociado: SIDA)	• Propone una actuación como médico general con respeto a la vida y a los deseos del paciente compatibles con la Bioética, sea cual fuere el contexto en que se desempeñare como médico.
3.5	Aspectos prácticos de la Bioética aplicada a la investigación biomédica y clínica. Ética de la investigación sanitaria y los ensayos clínicos.	• Demuestra dominio de la evaluación de la capacidad de un paciente como médico general, en cualquier contexto, y estima las implicaciones bioéticas de dicha medición.
		• Establece rangos bioéticos en lo que a investigación científico-médico-sanitaria se refiere, con exquisito respeto a los principios que inspiran su quehacer médico, sea en el contexto de una investigación biomédica como investigador principal, co-investigador principal o ayudante, sin que haya distorsión de ese respeto por ninguna entidad o circunstancia.

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 1. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso. Reales (basadas en los problemas concretos que traigan los alumnos derivados de su práctica clínica) y ficticios.
- Simulación

#### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, Lectura crítica de textos, protocolos clínicos, sentencias judiciales, artículos de opinión de la prensa, etc. Elaboración de Informes.
- Estrategias grupales: Debates, foros, trabajo en grupos que promuevan el desarrollo del pensamiento crítico-dialéctico, presentaciones. Role Playing. Análisis crítico-dialéctico (ya sea en grupo, ya sea a través de la plataforma informática) de casos y situaciones clínicas.

### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle para debates, foros

- Preparación lecturas, trabajos grupales, debates, foros, presentaciones, Informes.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de bioética a fin de determinar necesidades educativas, de apoyo y reforzamiento.
---------------------	--

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Participación en discusiones y foros</li> <li>Trabajos grupales en aula.</li> <li>Informes</li> <li>Presentaciones que paralelamente reforzarán las habilidades comunicativas.</li> <li>Debates donde se valorará el análisis crítico y sistemático, así como aspectos transversales como la participación</li> <li>Evaluaciones prácticas de caso y role playing</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas</li> <li>Pautas de Cotejo</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba teórica escrita u oral de conceptos y problemas.</li> </ul>	60%

### **Recursos de aprendizaje**

#### **Bibliografía Obligatoria**

Gracia, D. (2007). Procedimientos de decisión en ética clínica. Madrid: Triacastela.

McGee, G. (2012). Bioethics for Beginners: 60 Cases and Cautions from the Moral Frontier of Healthcare . Wiley: Chicheste.

Sánchez González, M. (2012). Bioética en ciencias de la salud. Madrid: Elsevier.

#### **Bibliografía Complementaria**

Ameneiros, E. et al. (2006). Limitación del esfuerzo terapéutico en la situación de enfermedad terminal: ¿nos puede ayudar la Bioética a tomar decisiones? Med Pal, 13(4), 174-178.

- Aristóteles. (s.f.). . Ética a Nicómaco (Libros 1-4 y 8-10). Gredos: Madrid, 2010.
- Clavé E. (2017). El dolor y el sufrimiento al final de la vida. En Asociación de Bioética Fundamental y Clínica. La Bioética, tarea de Humanización. Madrid: ABFyC.
- Couceiro, A. (1999). Los comités de ética asistencial: origen, composición y método de trabajo. En C. A. (editora), Bioética para clínicos. (págs. 269-281). Madrid: Triacastela.
- Chile, G. d. (2012). Ley 20.584 que regula los Derechos y Deberes que las personas tienen en relación con acciones vinculadas a su atención en salud. Diario Oficial .
- Drane, J. (1999). Métodos de ética clínica. En C. A. (editora), Bioética para clínicos. Madrid: Triacastela.
- Couceiro, E (2017). El dolor y el sufrimiento al final de la vida. En Asociación de Bioética Fundamental y Clínica. La Bioética, tarea de Humanización. Madrid: ABFyC.
- Gómez Rubí, J. (2005). Limitación de medidas de soporte vital: una vez instauradas ¿Por qué no retirar? . En A. R. Gómez Rubí J, Bioética y Medicina Intensiva. Dilemas éticos en el paciente crítico (págs. 113-117). Madrid: Edikamed.
- Gracia, D. (2007). Procedimientos de decisión en ética clínica.. Madrid: Triacastela.
- Herranz Rodríguez, G. (1992). Comentarios al código de ética y deontología médica. Pamplona: EUNSA.
- Herranz, G. (2003). La Deontología Médica y los Pacientes de Alzheimer. Revista de Medicina de la Universidad de Navarra(47), 37-38.
- McGee, G. (2012). Bioethics for Beginners: 60 Cases and Cautions from the Moral Frontier of Healthcare . Wiley: Chicheste.
- Meckler, A. (2003). Introduction to Jewish and Catholic Bioethics: A Comparative Analysis. Washington DC: Georgetown University Press.
- Navarro, M. &. (s.f.). Cuidados paliativos en enfermo no oncológico Generalitat Valenciana. Atención Paliativa. Guía Práctica. En C. d. Sanidad, Generalitat Valenciana. Atención Paliativa. Guía Práctica (Vol. 67, págs. 6-7).
- Navarro, N. &. (s.f.). Cuidados paliativos en enfermo no oncológico. En: Consejería de Sanidad. Generalitat Valenciana. Atención Paliativa. Guía Práctica n 67; pp. 6-7. En C. d. Sanidad, Generalitat Valenciana. Atención Paliativa. Guía Práctica (Vol. 67, págs. 6-7).
- Randels, P. &. (2009). Contemporary Bioethics: A Reader with Cases . Oxford: Oxford University Press.
- Salud, M. d. (2005). Garantías Explícitas en Salud. Guía clínica. Alivio del dolor por cáncer avanzado y Cuidados Paliativos. Santiago: MINSAL.
- Sánchez González, M. (2012). Bioética en ciencias de la salud. Madrid: Elsevier.
- Santos de Unamuno, C. (2003). Documento de voluntades anticipadas: actitud de los pacientes de atención primaria. . Atención Primaria, 32(1), 1-8.
- Vaughn, L. (2016). Bioethics: principles, issues, and cases. Oxford: Oxford University Press.

## **Recursos Informáticos**

Análisis de casos en Ética Clínica:

<http://www.institutodebioetica.org/casosbioetic/formacioncontinuada/analisiscasoseticaclinica.htm>

Bioética en la web: <http://www.bioeticaweb.com/>

Centro Interdisciplinario de Estudios de Bioética de la Universidad de Chile: <http://www.uchile.cl/bioetica>

Documentos de la Asociación de Bioética Fundamental y Clínica:

<http://www.asociacionbioetica.com/BIOETICA/Documentos/Documentos.php>

Documentos de la Asociación Médica Mundial: <http://www.wma.net>

Declaración de la Comisión Central de Deontología de la OMC sobre la objeción de conciencia del médico.

<http://www.unav.es/revistamedicina/diez/medicinaypersona.pdf>.

Greenhalgh, T. La gran diferencia. BMJ. 2002;325:501.

Herranz Rodríguez, G. El respeto actitud ética fundamental en Medicina. Pamplona, Universidad de Navarra, 1985

Revista de Bioética en Atención Primaria: <http://www.institutodebioetica.org/casosbioetic/index.htm>

**Otros Recursos**

Publicaciones médicas, películas referidas a las temáticas de la asignatura.

Guías de estudio



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Sociología Médica

### **Aporte al Perfil de egreso**

Esta asignatura proporciona los fundamentos teóricos para poder desarrollar:

#### **Competencias Específicas:**

- Macro-competencia 3: Realiza una gestión médica eficiente y eficaz, manejando adecuadamente la documentación clínica.
- Macro-competencia 4: Realiza prevención de enfermedades y se desempeña en su rol como agente de salud pública, acorde al contexto regional y nacional.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 2: Comunicación efectiva oral y escrita.
- Macro-competencia 4: Compromiso ético.
- Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Relaciona los elementos conceptuales y teóricos de la Sociología Médica con el fomento y protección de la salud (durante todo su ciclo vital), así como para las familias y comunidades donde se desempeña, promoviendo así la vida saludable
- Analiza críticamente la realidad de los sistemas sanitarios inherentes a su práctica médica en pos de los principios éticos que le inspiran en cualquiera de los contextos de su actuación profesional.
- Reconoce la importancia del respeto de la diversidad cultural y personal en los procesos de salud.
- Incorpora a la práctica médica las particularidades del entorno socio-ambiental desde una perspectiva crítica.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p>Unidad 1: Introducción a la Sociología</p> <p>1.1 La sociología: genealogías disciplinarias y construcción de su objeto de estudio, sociedad y cultura.</p> <p>1.2 Las grandes tradiciones de pensamiento sociológico: Marx, Durkheim, Weber, Parsons, Foucault.</p> <p>1.3 Conceptos socioculturales fundamentales: estratificación y clases sociales; cultura, raza y etnicidad; género y diversidad sexual; multiculturalidad; estructura y agencia; territorio, espacio y ambiente; historicidad; escalas de análisis; patrones y prácticas; representaciones sociales y creencias; identidades, lenguaje; la edad y el curso de la vida.</p> <p>1.4 Epistemología, paradigmas y metodología: métodos y técnicas; conocimiento y poder; reflexividad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la especificidad disciplinaria de la Sociología, su objeto de estudio y sus elementos teórico- conceptuales fundamentales.</li> <li>• Valora críticamente los paradigmas principales de investigación social.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Sociología médica, definición del campo y objeto de estudio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los fundamentos históricos de la Medicina desde una perspectiva sociológica.</li> <li>• Identifica los elementos conceptuales y teóricos específicos del campo de la Sociología Médica.</li> </ul>

<p>2.1 Conceptos fundamentales sobre Sociedad y salud: cuestión social y racismo científico; salud, enfermedad y padecimiento; salud pública y calidad de vida; la relación médico paciente; enfoque médico hegemónico, enfoque biomédico y enfoque biopsicosocial; bioética y tecnología; disfuncionalidad e inclusión; corporalidad y salud; sistemas de salud y políticas públicas, burocracias y mercados; salud, individualismo y consumo. La relación sociedad- enfermedad.</p> <p>2.2 Perspectivas Teóricas en Sociología Médica: enfoque interpretativo y fenomenología de la salud; los marcos sociales de la enfermedad; división del trabajo, burocracias y sistemas; economía política de la salud y la enfermedad; nacimiento de la clínica, dispositivos, tecnologías y biopolítica; medicalización y patologización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica la relación entre lo sociocultural y las enfermedades pandémicas.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3:</b> Desafíos socioculturales en los procesos de atención de salud de la enfermedad</p> <p>3.1 Formas de asociación de pacientes y familiares en el marco de los procesos de movilidad civil asociados a los procesos de salud.</p> <p>3.2 Rol de las TIC's en los procesos de salud.</p> <p>3.3 Enfermedad y procesos biográficos y sociales de afrontamiento.</p> <p>3.4 Rol de los cuidadores. Grupos de autoayuda. Cuidados paliativos.</p> <p>3.5 Terapias complementarias y alternativas, nuevas prácticas globalizadas, saberes populares y tradicionales.</p> <p>3.6 Prácticas de consumo y enfermedades.</p> <p>3.7 Drogodependencias, alcohol y otras adicciones desde un abordaje sociológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce el impacto de los desafíos socioculturales en el proceso de salud-enfermedad.</li> <li>Integra los desafíos socioculturales en los procesos de diagnóstico, tratamiento, promoción y prevención de enfermedades desde una postura acorde a los principios éticos de la Medicina.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4:</b> Salud Pública en el Chile Contemporáneo</p> <p>4.1 Modelos sanitarios y sistemas de salud. Teoría general de planificación sanitaria. Organización y financiación del cuidado de salud.</p> <p>4.2 El sistema de salud chileno. Perspectiva nacional y perspectiva regional. El caso de Atacama.</p> <p>4.3 Salud pública comparada.</p> <p>4.4 Salud y medioambiente: consecuencias del extractivismo.</p> <p>4.5 Desigualdad de acceso y mercantilización de la salud en Chile.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue los distintos tipos de modelos sanitarios existentes, sus pros y sus contras, así como sus financiaciones respectivas para compararlos con el sistema de salud chileno nacional y regional.</li> <li>Identifica las particularidades de la atención médica en Chile y en la Región de Atacama, reconociendo las diferencias entre la atención primaria rural y urbana.</li> <li>Compara críticamente las modalidades de atención médica en Chile (pública y médica).</li> </ul>

4.6 Valoración de necesidades. Establecimiento de prioridades y racionalización de los sistemas de cuidado de salud.	
4.7 Cuidados comunitarios (atención primaria). Salud rural.	
4.8 Salud: una perspectiva global.	

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal). Clases socráticas, buscando el arribar a conclusiones a través de las preguntas del profesor.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas).

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y mapas mentales.
- Estrategias grupales Trabajos de exposición en clase seguidos de discusión grupal. Debates ante situaciones concretas de salud, aprovechando noticias en prensa, lecturas de artículos recientes, etc.

#### 2. Trabajo Autónomo

- Trabajo autónomo de lectura de capítulos de libros y otros textos, facilitados a través de la plataforma informática, con foros para planteamiento de dudas.
- Preparación de exposiciones, debates, lecturas, resolución de problemas.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: Conocimientos y Habilidades previas de que se imparten en las asignaturas de Humanización de la Atención en Medicina y de Psicología Médica.
---------------------	---

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en debates</li> <li>• Exposiciones</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> </ul>	40%
Procedimiento Técnico o Metodológico				
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Laboratorios</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen teórico de conceptos y problemas:</li> </ul>	60%

	• Uso de Plataforma Moodle		(i) pruebas de elección múltiple, (ii) preguntas de respuesta breve, (iii) preguntas de desarrollo corto y medio, (iv) problemas o casos para discutir.	
--	----------------------------	--	---	--

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

- Brady, H. (2009). Medical Sociology: an introduction. London, SAGE Publications.  
 Cockerham, C. William. (2010). The New Blackwell Companion to Medical Sociology. Oxford, Wiley-Blackwell.  
 Gabe, Bury, Mike, & Elston, Mary Ann. (2004). Key Concept in Medical Sociology. London, SAGE Publications.

### Bibliografía Complementaria

- Browner, C.H. (1999). "On the Medicinalization of Medical Anthropology". *Medical Anthropology Quaterly* 13(2), 135-140.  
 Canguilhem, G. (1976). El Conocimiento de la Vida. Barcelona, Anagrama.  
 Canguilhem, G. (1984). Lo Normal y lo Patológico. Buenos Aires, Siglo Veintiuno Editores.  
 Castro, R. & Bronfman, M. (1993). Teoría Feminista y Sociología Médica: bases para una discusión. *Cad, Saude Pública* 9(3), 375-394.  
 Conrad, P. (2007). The Medicinalization of Society. On the Transformation of Human Conditions into Treatable Disorders. Baltimore, The John Hopkins University Press.  
 Durkheim, E. (1986). Las Reglas del Método Sociológico. México D.F, Fondo de Cultura Económica.  
 Duarte., NE. (1994). La Importancia del estudio de la Sociología Médica. Un texto del siglo XIX. Llulli 17, 313-323.  
 Foucault, M. (2004). El Nacimiento de la Clínica: Una arqueología de la mirada médica. Buenos Aires, Siglo Veintiuno Editores.  
 Foucault, M. (2007). El Nacimiento de la Biopolítica. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica  
 Gaete, J. (2014). Sociología y salud en Chile. Pasado y presente. *Rev Chil Salud Pública*, Vol. 18(3), 290-291.  
 Good, B. (1994a). The body, illness, experience, and the lifeworld: a phenomenological account of chronic pain, en Medicine, Rationality, and Experience. An Anthropological Perspective. Cambridge, Cambridge University Press.  
 Good, B. (1994b). How medicine Constructs its Objects. En: Medicine, Rationality and Experience. An Anthropological Perspective. Cambridge, Cambridge University Press, 65-87.  
 Illich, I. (1976). La Némesis Médica: la expropiación de la salud. Barcelona, Barral Editores.  
 Kottow, M. (2013). Pierre Bourdieu: sociología reflexiva para la salud pública. *Nuevos Folios de Bioética*. 12, 5-21.  
 Mechanic, D. (1995). Sociological dimensions of illness behaviour. En: *Social Science Medicine*, Vol. 41, N°9, 1207-1216.  
 Morsy, Soheir A. (1996). Political Economy in the Medical Anthropology. En: Sargent and Johnsosn (Eds) Medical Anthropology. Contemporary. Theory and method. Westport: Praegers Publishers, 21-40.  
 Pizza, G. (2005). Antonio Gramsci y la Antropología médica contemporánea. Hegemonía, capacidad de actuar (Agency), y transformaciones de la persona. *Revista de Antropología Social*. 14, 15-32.

Rojo, P, Nérida & García González, R. (2000). Sociología y Salud. Reflexiones para la acción. Revista Cubana Salud Pública 24(2), 91-100.

Schepper-Hughes, Nancy & Lock, Margaret. (1987). The minful body: a Prolegomenon to Future Work in Medical Anthropology. Medical Anthropology (New Series). 1.

### **Recursos Informáticos**

Organización Mundial de la Salud (OMS): <http://www.who.int/es/>

Organización Panamericana de Salud: <http://www.paho.org>

### **Otros Recursos**

Videos

Trabajos de investigación

Guías de la Asignatura

Equipo Multimedia, Data

Ilustraciones



## Programa de Asignatura

Integrado de Medicina Interna y Cirugía

Carrera	Medicina					
Código de Asignatura	603					
Nivel / Semestre	300/6					
Créditos SCT-Chile	Docencia directa	5	Trabajo Autónomo	3	Total	8
Ejes de Formación	General	Especialidad	X	Práctica	Optativa	Electivo
Descripción breve de la asignatura	<p>La Medicina Interna y la Cirugía constituyen el “núcleo duro” clínico de la formación de un médico. Cualquiera que sea el cometido que el médico-cirujano egresado de la UDA acabe llevando a cabo, la Medicina Interna y la Cirugía constituirán el eje central de su quehacer, a través del aprendizaje de un conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas base de Cirugía y también de Medicina Interna, Urgencias y Cuidados Intensivos entre otros. En el caso de Chile, la enorme prevalencia de ciertos trastornos endocrino-metabólicos y todas sus complicaciones (por ej. la diabetes) son de importancia epidemiológica.</p> <p>Esta asignatura, dentro del continuo Integrado de Medicina Cirugía I, II y III, integra el diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgicos de los principales síndromes del adulto, que en una etapa inicial competen al médico general. Su abordaje suele conllevar aspectos propios de la epidemiología, etiopatogenia, clínica, diagnóstico diferencial (incluye pruebas de laboratorio e imagen pertinentes) y tratamiento médico y/o quirúrgico, con el paciente como centro, maximizando el aprendizaje inherentemente propio y crítico para el médico general.</p> <p>Es propósito también que esta asignatura contribuya a que el estudiante de Medicina adquiera competencias durante las rotaciones clínicas y a hasta el final de la carrera, orientándose este primer integrado a las enfermedades del aparato digestivo, del sistema endocrino y metabolismo, además de entregar conceptos básicos de anestesia y reanimación, pertinentes a la cirugía general así como a su quehacer futuro de médico general.</p>					
Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos	Asignaturas pre-requisitos: Semiología Médico- Quirúrgica, Fisiopatología II; Enfermedades Infecciosas; Farmacología Médica II; Histología					

## **Aporte al Perfil de egreso**

### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.

Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios del médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria, ambulatoria y/o de urgencia, demostrando sentido ético en su actuar.

Macro-competencia 3: Realiza una gestión médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.

Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud pública, acorde al contexto regional y nacional.

Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia biomédica en el ejercicio de la profesión y participa en equipo de investigación.

### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.

Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.

Macro-competencia 4: Compromiso ético.

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una anamnesis y exploración físicas adecuadas, así como una selección de pruebas anciliares, en pos de un diagnóstico acertado en su desempeño como médico general dentro del hospital, en atención primaria/consulta ambulatoria y en Urgencias en lo que se refiere a Cirugía General, enfermedades del aparato digestivo y enfermedades del sistema endocrino y metabólicas.
- Realiza diagnóstico sindromático, diagnóstico diferencial, y mediante anamnesis y exploración físicas adecuadas, mas selección de pruebas anciliares, logra un diagnóstico etiológico preciso acorde a su etapa de formación.
- Aplica el conocimiento entregado para decidir fundamentadamente cuando tratar como médico general o derivar adecuadamente a referentes de mayor complejidad.
- Deriva adecuadamente a los usuarios en cualquiera de los contextos en que se desempeña (hospital se debe redactar mejor), atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) y tratando médica y quirúrgicamente como médico general en lo que se refiere a Cirugía General, enfermedades del aparato digestivo y enfermedades del sistema endocrino y metabólicas.
- Produce y administra documentación clínica con calidad usando hojas clínicas informáticas, así como otra informática biomédica y de telemedicina, para sus roles diagnóstico y terapéutico como médico general en cualquiera de sus contextos (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) y para la extracción de datos de diversas fuentes y la interconsulta.
- Demuestra eficacia y eficiencia en la gestión médica en un marco ético de altos estándares, valorando juiciosamente la epidemiología y usando prudentemente los recursos sanitarios de la comunidad donde está insertado como médico general, en cualquiera de sus contextos (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) para solucionar problemas individuales y de la comunidad y promover acciones preventivas y de vida saludable en lo que se refiere a Cirugía General, enfermedades del aparato digestivo y enfermedades del sistema endocrino y metabólicas.
- Actúa según la medicina basada en la evidencia en todo contexto y condición (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) en lo que se refiere a Cirugía General, enfermedades del aparato digestivo y enfermedades del sistema endocrino y metabólicas.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<b>Unidad 1 : Módulo de bases de la Cirugía General y Anestesia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia clínica y exploración física en Cirugía.</li> <li>• Manejo y evaluación preoperatoria del paciente. Entorno quirúrgico: características de un quirófano. Operabilidad y resecabilidad quirúrgica. Toma de decisiones en Cirugía. Riesgo en Cirugía.</li> <li>• Anestesia, preanestesia, valoración preanestésica y manejo preanestésico. Riesgo anestésico. Monitorización intraoperatoria.</li> <li>• Modalidades de anestesia, relajo neuromuscular, complicaciones.</li> <li>• Asepsia, antisepsia y esterilización. Infecciones quirúrgicas. Sepsis. Antibioterapia del paciente quirúrgico y profilaxis de las infecciones quirúrgicas.</li> <li>• Inmunosupresión y Cirugía. Trasplantes, bases inmunológicas e inmunosupresión</li> <li>• Homeostasis en cirugía. Control de hemorragia.</li> <li>• Cuidados postoperatorios. Complicaciones postoperatorias inmediatas, a medio y a largo plazo. Profilaxis post quirúrgicas.</li> <li>• Manejo del dolor del paciente médico y quirúrgico. Tipos de dolor, evaluación del dolor, farmacoterapia.</li> <li>• Trastornos del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base. Manejo de la sueroterapia en el paciente quirúrgico.</li> <li>• Consecuencias metabólicas en el paciente quirúrgico. Nutrición del paciente quirúrgico.</li> <li>• Piel y partes blandas. Heridas. Respuesta biológica a la agresión y sus mediadores. Cicatrización de heridas. Infecciones (flemones, abscesos, gangrena), manejo médico, quirúrgico y analgesia.</li> <li>• Traumas. Mecanismos, formas de presentación, manejo médico, quirúrgico y analgesia.</li> <li>• RCP básica y avanzada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta una adecuada valoración diagnóstica terapéutica del paciente quirúrgico, pasando por la evaluación diagnóstica y pre operatoria, el manejo anestésico quirúrgico, y el posterior manejo analgésico, hidroelectrolítico, nutricional y profiláctico específico, acorde a su nivel de formación, en el ámbito clínico que se desarrolle.</li> <li>• Identifica el material quirúrgico básico así como su correcta utilización acorde a su nivel de formación y desempeño.</li> <li>• Efectúa consentimientos informados en Cirugía y Anestesia con altos estándares éticos.</li> <li>• Analiza las potenciales complicaciones post-quirúrgicas al nivel de médico general.</li> <li>• Usa eficaz y eficientemente los procedimientos de bioseguridad antiséptica y de esterilización en un quirófano.</li> <li>• Previene y maneja las infecciones quirúrgicas y post-quirúrgicas eficiente y eficazmente a través de suficiencia en el tratamiento quirúrgico ambulatorio, de infecciones de piel y partes blandas en nivel de médico general.</li> <li>• Realiza correctamente procedimientos quirúrgicos y anestésicos elementales: limpieza, desbridamiento, hemostasia, sutura de heridas, retirar material de sutura, incisiones, drenajes, cuidado de heridas, anestesia local, vías venosas.</li> <li>• Orienta el manejo de las heridas (curas, apósitos, vendajes, inmovilizaciones, etc), quemaduras, congelaciones, lesiones por electricidad y radiación, mordeduras y picaduras al nivel pertinente de un médico general.</li> <li>• Identifica principales tipos de inmunosupresión pre y post quirúrgicas en contextos específicos (trasplante) acorde a su nivel de formación y desempeño.</li> <li>• Explica el fundamento y mecanismo de los distintos tipos de anestesia.</li> <li>• Demuestra capacidad de proporcionar analgesia, sedación y/o anestesia local en el medio extrahospitalario y de Urgencias al nivel requerido para un médico general.</li> <li>• Realiza en forma efectiva RCP básica y avanzada.</li> </ul>
<b>Unidad 2:Enfermedades del aparato digestivo, hígado y páncreas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las bases científicas y la evidencia de los efectos, mecanismos y manifestaciones de las enfermedades del aparato digestivo, hígado y</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semiología del sistema digestivo (disfagia, odinofagia, dolor abdominal, alteración tránsito intestinal, baja de peso, ictericia)</li> <li>• Trauma abdominal.</li> <li>• Manejo médico quirúrgico de principales patologías del esófago: Enfrentamiento diagnóstico de la odinofagia, enfermedad por reflujo gastroesofágico, trastornos de la motilidad, lesiones pre neoplásicas y neoplásicas, trauma esofágico, ingesta cáusticos y ácidos, otras lesiones de manejo quirúrgico.</li> <li>• Manejo médico quirúrgico de principales patologías del estómago: Enfrentamiento de la hemorragia digestiva alta; Dispepsia, enfermedad ulceropéptica (incluyendo H pylori), lesiones preneoplásicas y neoplásicas. <b>Cirugía bariátrica.</b></li> <li>• Manejo médico quirúrgico de principales patologías del intestino delgado y grueso: Enfrentamiento de Diarreas agudas y crónicas, colitis seudomembranosa, Enfermedad inflamatoria intestinal, síndrome intestino irritable y otros trastornos del tránsito intestinal, Hemorragia de origen oculto y hemorragia digestiva baja, síndromes malabsortivos, síndrome intestino corto post quirúrgico, colitis isquémica, isquemia mesenterica, lesiones preneoplásicas y neoplásicas, enfermedad diverticular, patología anorrectal. Patología quirúrgica aguda: Síndrome de oclusión intestinal, abdomen agudo (traumático, no traumático) isquemia intestinal, apendicitis y divertículo de Meckel, enfermedad diverticular complicada.</li> <li>• Manejo médico quirúrgico de principales patologías infecciosas digestivas peritonitis 1ria, 2ria, abscesos, colecciones.</li> <li>• Manejo médico quirúrgico de principales patologías del hígado, vía biliar y páncreas.</li> <li>• Hepatitis etiología, complicaciones, daño hepático crónico etiología, complicaciones, tumoración hepática (benigna, maligna, 1ria, 2ria), enfermedades vasculares hepáticas, parasitosis prevalentes, granulomatosis y abscesos hepáticos.</li> <li>• Patología vesícula y vías biliares, litiasis biliar, neoplasia biliar, cirugía de la vesícula biliar y sus complicaciones.</li> <li>• Enfermedades del páncreas: Pancreatitis aguda, pancreatitis crónica; quistes y pseudoquistes</li> </ul>	<p>páncreas y su impacto biopsicosocial global, acorde a su formación y contexto clínico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina los agentes etiológicos y factores de riesgo de las enfermedades del aparato digestivo, hígado y páncreas, acorde a su formación y contexto clínico.</li> <li>• Elabora historia clínica (anamnesis + examen físico + requisitos de pruebas anciliares) directamente relacionadas con el aparato digestivo, hepáticas y pancreáticas para la formulación de diagnóstico diferencial, acorde a su formación y contexto clínico.</li> <li>• Ejecuta intervenciones terapéuticas (en hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) referidas a enfermedades del aparato digestivo, hígado y páncreas basándose en la mejor evidencia disponible, acorde a su formación y contexto clínico.</li> <li>• Identifica como médico general las situaciones de urgencia, y aquellas otras que exigen atención inmediata, generadas por enfermedades del aparato digestivo, hígado y páncreas, acorde a su formación y contexto clínico.</li> <li>• Comunica la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, empática y humanamente, al paciente y sus familiares y allegados así como a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta, acorde a su formación y contexto clínico.</li> <li>• Plantea medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica en lo relativo a enfermedades del aparato digestivo, hígado y páncreas, acorde a su formación y contexto clínico.</li> <li>• Realiza el proceso diagnóstico y terapéutico de las enfermedades del aparato digestivo, hígado y páncreas con un alto estándar ético, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar, acorde a su formación y contexto clínico.</li> </ul>
---	--

<p>pancreáticos, tumores pancreáticos, Fibrosis quística. Cirugía del páncreas y sus complicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patología quirúrgica de la pared abdominal: Hernias (crurales, umbilicales e inguinales; también incluyendo las hernias de hiato y eventraciones</li> <li>• Trasplante de Órganos Abdominales: Hígado y Páncreas.</li> </ul>	
<p><b>Unidad 3: Enfermedades del sistema endocrino y metabolismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo médico quirúrgico de principales patologías del eje hipotalámico-hipofisarias: Insuficiencia hipofisaria, tumores hipotálamo-hipofisarios (funcionantes y no funcionantes), diabetes insípida y síndrome de secreción inapropiada de ADH (SIADH). Enfermedades por hiperproducción e hipoproducción de la GH. Neoplasia endocrina múltiple I. Cirugía de la hipófisis.</li> <li>• Manejo médico quirúrgico de principales patologías de la glándula tiroides: hipertiroidismo/tirotoxicosis (incluyendo la enfermedad de Graves-Basedow y la crisis tirotóxica), hipotiroidismo y mixedema, bocio, enfermedad nodular tiroidea, tiroiditis, tumores benignos y malignos tiroideos, cirugía de la tiroides.</li> <li>• Manejo médico quirúrgico de principales patologías del metabolismo fosfocálcico: hipercalcemias, hipercalciurias, hipocalcemias, alteraciones metabólicas de la vitamina D (incluyendo raquitismo y osteomalacia), hiperparatiroidismo primario y secundario, hipoparatiroidismo, pseudohipoparatiroidismo, cirugía de las paratiroides.</li> <li>• Manejo médico quirúrgico de principales patologías de las glándulas suprarrenales: síndrome y enfermedad de Cushing, insuficiencia suprarrenal, enfermedad de Addison, hiperaldosteronismo, hiperaldosteronismo. Enfermedades de la médula suprarrenal: feocromocitoma, paraganglioma. Tumores carcinoides y síndrome carcinoide. Neoplasia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende y reconoce las bases científicas y la evidencia de los efectos, mecanismos y manifestaciones de las enfermedades de las enfermedades del sistema endocrino, y su impacto biopsicosocial global, acorde a su formación y contexto clínico.</li> <li>• Destaca los agentes etiológicos y factores de riesgo de las enfermedades del sistema endocrino, acorde a su formación y contexto clínico.</li> <li>• Elaborar una historia clínica (anamnesis + examen físico + requisitos de pruebas anciliares, en especial las hormonales, nutricionales y metabólicas) que contenga toda la información relevante para poder formular un diagnóstico diferencial que permita arribar a un juicio diagnóstico inicial con una estrategia razonada y gestionando la historia clínica de modo que terceros puedan beneficiarse, haciendo el mayor y mejor uso de las TICS disponibles.</li> <li>• Aplica con criterio, intervenciones terapéuticas referidas a enfermedades del sistema endocrino, sopesando sus mecanismos de acción, indicaciones y efectos adversos basándose en la mejor evidencia disponible, acorde a su formación y contexto clínico.</li> <li>• Reconoce y maneja como médico general las situaciones de urgencia, y aquellas otras que exigen atención inmediata, generadas por enfermedades del sistema endocrino, acorde a su formación y contexto clínico.</li> <li>• Comunica la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, empática y humanamente, al paciente, sus familiares y allegados así como a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta, acorde a su formación y contexto clínico.</li> </ul>

<p>endocrina múltiple II. Cirugía de las suprarrenales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo médico quirúrgico de principales patologías de las glándulas sexuales.</li> <li>• Hipogonadismo (hipogonadotrófico e hipergonadotrófico) del varón. Infertilidad masculina.</li> <li>• Hipogonadismo (hipogonadotrófico e hipergonadotrófico) de la mujer. Hiperandrogenismo. Disfunción ovárica y síndrome poliquístico. Menopausia. Tumores ováricos.</li> <li>• Manejo médico quirúrgico en obesidad y diabetes. Obesidad. Prevención, diagnóstico y manejo. Cirugía de la obesidad/bariátrica y metabólica.</li> <li>• Enfermedades del metabolismo de los hidratos de carbono.</li> <li>• Concepto de síndrome metabólico, prediabetes y Diabetes mellitus. Tipos, historia natural, Complicaciones agudas:(cetoacidosis y estado hiperosmolar) y crónicas. Terapia en diabetes. Diabetes y cirugía.</li> <li>• Enfrentamiento de la Hipoglucemias, diabéticas y no diabéticas.</li> <li>• Otras enfermedades metabólicas.</li> <li>• Hiperuricemia y gota.</li> <li>• Enfermedades congénitas del metabolismo de relevancia para el médico general.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica en lo relativo a enfermedades del sistema endocrino, acorde a su formación y contexto clínico.</li> <li>• Realiza todo el proceso diagnóstico y terapéutico de las enfermedades del sistema endocrino, con un alto estándar ético, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar, acorde a su formación y contexto clínico.</li> </ul>
--	--

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 17. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Casos clínicos con discusiones orales en forma de ateneo clínico.
- Simulación: p ej, RCP, suturas, canalización endovenosa y de líneas centrales, etc).
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje Basado en Tic's
- Aprendizaje In situ en las salas clínicas con pacientes, su entorno y el personal médico del equipo (Enfermería, paramédicos y otro personal), en atención hospitalaria o ambulatoria.

## Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos. (lluvia de ideas, QSA, preguntas, etc)
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información (Realización de un cuaderno de prácticas basado en lo llevado a cabo en el Laboratorio, mapas conceptuales, mapas mentales, V de GOWIN, entre otros).

- Estrategias grupales (Demostraciones y Experimentación, en contexto de laboratorio: Imágenes y técnicas audiovisuales, Simuladores. Debates, foro, presentaciones sobre la aplicación de temas o procedimientos de laboratorio, seminario con la integración de todas las unidades vistas en la asignatura, taller entre otros)

### **18. Trabajo Autónomo**

- Autoevaluaciones on line, Participación de Foros y discusiones grupales a través de la Plataforma Moodle. Preparación de la presentación o defensa oral de temas específicos
- Búsqueda/revisión de literatura científica actualizada.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenidos: conocimientos previos de anatomía y fisiología, necesarios para la otorrinolaringología.
---------------------	--

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Participación en los seminarios, debates y foros</li> <li>Trabajo grupales en aula – laboratorios</li> <li>Revisión Cuaderno de Prácticas</li> <li>Disertaciones Orales de Laboratorio</li> <li>Informes</li> <li>Interacción con otros profesionales clínicos durante las rotaciones y visitas a las salas clínicas</li> </ul>	Unidad 1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas</li> </ul>	60%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Laboratorios</li> </ul>	Unidad 1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen teórico de conceptos y problemas</li> <li>Examen práctico en el laboratorio y en el entorno clínico</li> </ul>	40%

### **Recursos de aprendizaje**

#### **Recursos Bibliográficos:**

#### **OBLIGATORIA**

##### **a) Anestesia y Urgencias**

Euliano & Gravenstein (2004). Essential Anesthesia: from basics to clinica (1<sup>a</sup> ed.). Cambridge, University Press.

Jiménez Murillo y Montero Pérez. (2014). Medicina de urgencias y emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación (5<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.

**b) Cirugía**

Giménez, M. (2014). Cirugía: fundamentos para la práctica médico-quirúrgica (1<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires. Panamericana.  
Quick et al (2014). Essential Surgery: problems, diagnosis and management (5<sup>th</sup> ed.). Edimburgo. Churchill Livingstone.

**c) Medicina y anamnesis/exploración física**

Kumar & Clark. (2016). Clinical Medicine (9<sup>th</sup> ed.). London. Elsevier

Longmore et al (2014). Oxford handbook of Clinical Medicine (9<sup>th</sup> ed).. Oxford University Press.

Existe una versión en castellano de la 8<sup>a</sup> edición original.

**d) Radiología y pruebas anciliares**

Mandell, J. (2013). Core radiology (1<sup>st</sup> ed.). Cambridge. University Press.

Hampton, J. (2014). ECG fácil (8<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.

Pagana et al. (2017). Mosby's Diagnostic and Laboratory Test Reference (13<sup>th</sup> ed.). St Louis. Elsevier.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

**a) Anestesia y Urgencias**

Arancibia y Ugarte. (2011). Emergencias y paciente crítico (1<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

Cami y Cami. (2013). Manual de Urgencias médica-quirúrgicas (2<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

Herrera et al (2008). Anestesiología clínica (3<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

Jiménez Murillo y Montero Pérez. (2016). Compendio de medicina de urgencias y emergencias: Guía terapéutica de bolsillo (4<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.

Rivas Jiménez, M (2017). Manual de Urgencias (4<sup>a</sup> ed.). Madrid. Panamericana.

**b) Cirugía**

Brunicardi et al (2015). Principios de Cirugía de Schwartz (10<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires. McGraw Hill.

Burdiles, P. (2011). Fundamentos del cuidado quirúrgico (1<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

Carvajal, C. (2017). Semiología quirúrgica (2<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

Doherty, GM. (2015). Current Surgical Diagnosis and Treatment (14<sup>th</sup> ed.). Los Ángeles. McGraw Hill –Lange. Existe una versión en español de la 13<sup>a</sup> edición original.

Espinoza R. (2011). Complicaciones en Cirugía General (1<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo

Parrilla Paricio y Landa García. (2010). Cirugía AEC (2<sup>a</sup> ed.). Madrid. Panamericana

Townsend et al. (2017). Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice (20<sup>th</sup> ed.). Filadelfia. Elsevier.

Existe una versión en español de la 19<sup>a</sup> edición original.

**c) Medicina y anamnesis/exploración física**

Argente y Álvarez. (2013). Semiología médica: Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica. Enseñanza-aprendizaje centrada en la persona (2<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires. Panamericana.

Ballinger, A. (2011). Essentials of Kumar and Clark's Clinical Medicine (5<sup>th</sup> ed.). London. Saunders

Benjamin, I. (2015). Andreoli's and Carpenter's Cecil Essentials of Medicine (9<sup>th</sup> ed.). Philadelphia. Elsevier

Bhat et al. (2016). The Washington Manual of Medical Therapeutics (35<sup>th</sup> ed.). Philadelphia. Wolters Kluwer Existe una versión en español de la 34<sup>a</sup> edición original.

Bickley, LS. (2010). Guía de exploración física e historia clínica de Bates (10<sup>a</sup> ed.). Madrid. Wolters Kluwer).

Douglas et al. (2014). Exploración clínica de McLeod (14<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Churchill Livingstone.

Goic et al. (2010). Semiología médica (3<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

Kasper et al. (2016). Principios de Medicina Interna de Harrison's principles of Internal Medicine (19<sup>a</sup> ed.). Madrid. McGraw-Hill.

Laso, FJ. (2015). Introducción a la Medicina Clínica: fisiopatología y semiología (3<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier-Masson.

Lorenzo Fernández et al. (2012). Farmacología Básica y Clínica de Velázquez. Panamericana (Madrid, 18<sup>a</sup> ed.).

- McGee, S. (2017). Evidence based physical diagnosis (4<sup>th</sup> ed.). USA: Elsevier.
- Pérez Arellano, JL. (2013). Manual de Patología General de Sisinio de Castro (7<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.
- Prieto Valtueña JM. (2016). Exploración clínica práctica de Noguer-Balcells (28<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.
- Raftery et al. (2014). Differential diagnosis (4<sup>th</sup> ed.). Edimburgo. Churchill Livingstone
- Rozman y Cardellach López. (2016). Medicina Interna de Farreras Rozman (18<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Elsevier.
- Surós y Surós. (2001). Semiología médica y técnica exploratoria (8<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Elsevier.
- Walker et al. (2014). Davidson's Principles & Practice of Medicine (22<sup>nd</sup> ed.). Edimburgo. Churchill Livingstone.
- d) Radiología y pruebas anciliares**
- Hampton, J. (2014). ECG en la práctica (6<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.
- Herring, W. (2016). Radiología básica: aspectos fundamentales (3<sup>a</sup> ed.). Madrid Elsevier
- Houghton & Gray. (2014). Making Sense of the ECG: A Hands-On Guide. Boca Raton CRC Press (4<sup>th</sup> ed.).
- Laposata, M. (2014). Laboratory Medicine Diagnosis of Disease in Clinical Laboratory (2<sup>nd</sup> ed.). Los Ángeles. Mc Graw Hill-Lange.
- Smith & Farrell. (2014). Radiology 101: The Basics & Fundamentals of Imaging (4<sup>th</sup> ed.). Filadelfia Lippincott William & Wilkins.

### Recursos Informáticos

Hospital St Mary's de Londres – página de ORL para estudiantes de Medicina:  
<http://www.entformedstudents.co.uk/home.html>

Guías de la Pontificia Universidad Católica de ORL: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/Otorrino/Default.html>

Plataforma Moodle de la UDA.

Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello de la Sociedad Chilena de ORL:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php/script/sci\\_serial/pid\\_0718-4816/lng\\_es/nrm\\_iso](http://www.scielo.cl/scielo.php/script/sci_serial/pid_0718-4816/lng_es/nrm_iso)

### Otros Recursos

Sala de simulación y equipos audiovisuales.

Pacientes normales (propios compañeros)

Videos

Trabajos de investigación



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

# Programa de Asignatura

Neurociencia Clínica

- Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.
- Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.
- Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.
- Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.
- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una anamnesis y examen neurológico y formula un diagnóstico en salud mental basado en la lógica neuroanatómica y en la evidencia científica disponible, la cual actualiza.
- Reconoce los criterios para indicar derivaciones y tratamientos en enfermedades del sistema nervioso con respecto a los principios bioéticos y fundamentados en la mejor evidencia científica disponible.
- Promueve acciones educativas, preventivas y de fomento de salud del sistema nervioso en la comunidad en que se inserta como médico general educando a sus pacientes, sus personas cercanas y la población en general con un uso eficiente y efectivo de la comunicación a través del dominio la epidemiología de las enfermedades del SN como médico general al tiempo que promueve la salud pública vinculándose con la comunidad en acciones preventivas y de vida saludable.
- Maneja los aspectos de gestión en enfermedades del sistema nervioso pertinentes al médico general con eficiencia, uso adecuado de las TICS y trabajo en equipo.
- Se comunica de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, con equipos de trabajo y con la comunidad, teniendo en cuenta las limitaciones y coerciones que les impone su padecer del sistema nervioso, así como una consideración importante hacia los aspectos de comunicación con el paciente y sus personas cercanas.
- Participa, en su rol como médico general, en la rehabilitación de las enfermedades del sistema nervioso cuando procede.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Fisiopatología y semiología de las enfermedades del sistema nervioso</p> <p>1.1 Introducción a la fisiopatología y semiología neuropsiquiátrica. Anamnesis y secuencia de la exploración neurológica.</p> <p>1.2 Fisiopatología y semiología de la primera y segunda neurona motora</p> <p>1.3 Fisiopatología y semiología de la unión neuromuscular y del músculo</p> <p>1.4 Fisiopatología y semiología de la coordinación motora</p> <p>1.5 Fisiopatología y semiología del sistema extrapiramidal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza una exploración neurológica y neuropsiquiátrica básica siguiendo una sistemática ordenada en atención hospitalaria, extrahospitalaria o de Urgencias como médico general.</li> <li>• Integra los síntomas y signos que obtiene de la exploración neurológica y neuropsiquiátrica básicas aplicando los principios neuroanatómicos y fisiopatológicos para la formulación de un diagnóstico sindromático de las enfermedades del SN como médico general en cualquier contexto en que se desempeñe.</li> </ul>

<p>1.6 Fisiopatología y semiología de la sensibilidad</p> <p>1.7 Fisiopatología y semiología del sistema nervioso autónomo</p> <p>1.8 Fisiopatología y semiología de la médula espinal</p> <p>1.9 Fisiopatología y semiología del sistema nervioso periférico</p> <p>1.10 Fisiopatología y semiología del estado de conciencia</p> <p>1.11 Fisiopatología y semiología de la corteza cerebral</p> <p>1.12 Fisiopatología y semiología del líquido cefalorraquídeo (LCR) y las meninges</p> <p>1.13 Fisiopatología y semiología neurovascular. Síndrome de hipertensión intracranial</p>	
<p>Unidad 2: Enfermedades neuropsiquiátricas de afectación global y difusa</p> <p>2.1 Síndrome hidrocefálico</p> <p>2.2 Epilepsia</p> <p>2.3 Cefalea Enfermedades infecciosas del SNC. VIH.</p> <p>2.4 Afectación del SNC en trastornos nutricionales, tóxicos y metabólicos</p> <p>2.5 Coma y estados disminuidos de conciencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza una historia clínica de forma correcta en enfermedades globales y difusas del SNC adecuadas al contexto en que se desempeñe (intrahospitalario, ambulatorio/Atención Primaria o Urgencias) usando las TICS disponibles en la región para la correcta gestión de la documentación clínica.</li> <li>• Formula hipótesis diagnósticas relativas a enfermedades globales y difusas del SNC arguyendo pros y contras de sus opciones diagnósticas fundándose en la evidencia disponible a nivel etiológico, fisiopatológico y de diagnóstico mediante exámenes complementarios (incluyendo neurorradiología).</li> <li>• Reconoce los criterios para realizar diagnósticos y prescribir tratamientos en enfermedades globales y difusas del SNC, basándose en la mejor evidencia científica disponible, con un alto estándar ético y humano, siempre atento a las responsabilidades legales.</li> <li>• Gestiona con efectividad y eficiencia la documentación clínica, el uso adecuado de las TICS, la delegación en otros miembros del equipo clínico multiprofesional y el uso prudente y juicioso de los dispositivos de rehabilitación y reinserción, en enfermedades globales y difusas del SNC.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, en las actividades de aula, en la práctica médica y equipo multidisciplinar.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, en la práctica médica y equipo multidisciplinar valorando la aportación de cada uno.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce las medidas preventivas adecuadas, de promoción de salud, de rehabilitación y reinserción en salud mental, así como de los fundamentos de su evidencia de las enfermedades globales y difusas del SNC, en pos de la atenuación del impacto biopsicosocial.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Enfermedades neuropsiquiátricas localizadas</p> <p>3.1 Enfermedades del sistema nervioso periférico (SNP)</p> <p>3.2 Enfermedades de la médula espinal. Síndrome de compresión medular. Síndrome de compresión radicular</p> <p>3.3 Daño cerebral localizado: Accidente cerebrovascular (ACV, malformaciones vasculares) y traumatismo craneoencefálico (TCE)</p> <p>3.4 Neurooncología</p> <p>3.5 Trastornos del movimiento. Enfermedad de Parkinson</p> <p>3.5 Enfermedades desmielinizantes. Esclerosis múltiple</p> <p>3.6 Enfermedades degenerativas y malformaciones del SN. Malformaciones vasculares. Esclerosis Lateral Amiotrófica. Degeneraciones espinocerebelosas. Trastornos del neurodesarrollo.</p> <p>3.7 Síndromes neurocutáneos y facomatosis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza una historia clínica de forma correcta en enfermedades localizadas del SNC adecuadas al contexto en que se desempeñe (intrahospitalario, ambulatorio/Atención Primaria o Urgencias) usando las TICS disponibles en la región para la correcta gestión de la documentación clínica.</li> <li>Formula hipótesis diagnósticas relativas a enfermedades localizadas del SNC arguyendo pros y contras de sus opciones diagnósticas fundándose en la evidencia disponible a nivel etiológico, fisiopatológico y de diagnóstico mediante exámenes complementarios (incluyendo neurorradiología).</li> <li>Reconoce los criterios para realizar diagnósticos y prescribir tratamientos en enfermedades localizadas y de afectación discreta del SNC, con un alto estándar ético y humano, siempre atento a las responsabilidades legales.</li> <li>Gestiona con efectividad y eficiencia la documentación clínica, el uso adecuado de las TICS, la delegación en otros miembros del equipo clínico multiprofesional y el uso prudente y juicioso de los dispositivos de rehabilitación y reinserción en enfermedades discretas del SNC.</li> <li>Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, en las actividades de aula, en la práctica médica y con equipo multidisciplinar.</li> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, en la práctica médica y con equipo multidisciplinar valorando la aportación de cada uno.</li> <li>Reconoce las medidas preventivas adecuadas, de promoción de salud, de rehabilitación y reinserción en salud mental, así como de los fundamentos de su evidencia de las enfermedades localizadas del SNC, en pos de la atenuación del impacto biopsicosocial.</li> </ul>
<p>Unidad 4: Aspectos específicos de la práctica neuropsiquiátrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe las enfermedades del SN epidemiológicamente más relevantes, las</li> </ul>

<p>4.1 Aspectos neuropsiquiátricos y de neurología comportamental de las enfermedades neurológicas más relevantes: Enfermedad de Parkinson, TCE, ACV, esclerosis múltiple, infección por VIH, epilepsia, etc.</p> <p>4.2 Urgencias neuropsiquiátricas – manejo inicial del TCE, manejo inicial del ACV, status epiléptico, etc.</p> <p>4.3 Neurofarmacología y neurorrehabilitación en Medicina General</p> <p>4.4 Tratamientos y abordajes neuroquirúrgicos de relevancia en Medicina General. Neurocirugía esterotáctica y neurocirugía funcional</p> <p>4.5 Radiocirugía</p> <p>4.6 Prevención en neurología, psiquiatría y neurocirugía</p>	<p>situaciones urgentes, aquellas que requieran atención o derivación más inmediata al Hospital o a la consulta especializada, sea cual fuere el contexto en que se desempeñe como médico general.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra el quehacer del médico general tanto en su vertiente neurológica como de salud mental a la hora de abordar disfunciones del SNC y del SNP que se manifiestan tanto neurológica como psiquiátricamente.</li> <li>• Identifica las opciones terapéuticas que dispone el médico especialista en relación a las enfermedades neuropsiquiátricas.</li> <li>• Plantea estrategias de rehabilitación y prevención en enfermedades del SN y colabora en las mismas con los equipos más especializados.</li> </ul>
---	---

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 1. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) El contenido teórico se impartirá en clases teórico-prácticas, con amplio elenco de ejemplos clínicos, y con uso de material audiovisual abundante donde se deje constancia de los síntomas y signos neurológicos, neuropsiquiátricos y neuroquirúrgicos. En estas clases teórico prácticas se fomentará la discusión e interactividad.
- Estudio de Caso de viñetas clínicas
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje Basado en Tic's
- Aprendizaje In situ. En las visitas a las salas de Neurología y Neurocirugía, así como a la Urgencia y Cuidados Intensivos de pacientes con padecimientos del SN, se procurará que el alumno conozca la realidad diagnóstica directa de síntomas y signos neurológicos y neuroquirúrgicos, y que pueda ejercitarse su obtención. También es importante que interaccione con el equipo clínico multiprofesional tratante y se percate de las posibilidades de éste y de cómo trabajar con otros miembros de dicho equipo. La formación práctica, ya sea en el aula mediante casos reales, o ya sea en el mismo Hospital (incluyendo el Servicio de Diagnóstico por la Imagen) se centrará en el reconocimiento e identificación de signos radiológicos de distintas modalidades de diagnóstico por la imagen (radiografía simple, TAC, RMN, etc).

#### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y mapas mentales. Se realizarán entrevistas a personas normales, a pacientes (o actores), role-play y mediante la observación de otros (alumnos y profesionales) en este desempeño para poner en práctica la entrevista (o anamnesis) y exploración del sistema nervioso
- Estrategias grupales. Seminarios, reuniones clínicas o grupos de discusión

### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle UDA se utilizarán modalidades de grupos y foros de discusión, preguntas y respuestas, etc, con los siguientes ítems: (a) viñetas y casos clínicos, (b) identificación de signos neurológicos y signos de

neuroimagen, (c) foros de dudas, (d) revisión crítica de literatura científica sobre enfermedades del SN. Se dará más peso aquí al aprendizaje basado en casos clínicos.

- Preparación debates, seminarios, presentaciones, role playing, discusión, participación en plataforma, lectura y análisis de casos.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de Neurociencia básica y Psicopatología/Psiquiatría, pero también de Psicología Médica, Neurofarmacología y Psicofarmacología de Farmacología I, Introducción a la Metodología y Bioestadística.
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

<b>Evidencias</b>	<b>Actividades Evaluativas</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Instrumentos de Evaluación</b>	<b>Ponderación</b>
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Participación en los seminarios y foros</li> <li>Trabajos grupales en</li> <li>Informes</li> <li>Presentaciones</li> <li>Las evaluaciones prácticas contendrán elementos como los siguientes:           <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Llevar a cabo una anamnesis y exploración neurológica con un paciente o con un actor</li> <li>(b) Identificación de síntomas y signos neurológicos y neuropsiquiátricos en vídeos, audios o viñetas clínicas; esto incluye, también, signos neurorradiológicos</li> <li>(c) Formulación de planes de tratamiento o de estrategias de prevención y promoción de salud mental partiendo de supuestos reales</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas</li> <li>Pautas de Cotejo</li> </ul>	40%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autoevaluación: se darán viñetas y casos, para familiarizar al estudiante con la evaluación general y darle feed-back sobre su situación personal y cómo se debe adaptar a lo que se está enfrentando. Parte de esto se hará a través del trabajo con la plataforma Moodle.</li> </ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Laboratorios</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen teórico que incluye: preguntas de respuesta múltiple, preguntas de desarrollo y casos o viñetas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba teórica de conceptos y problemas</li> </ul>	60%

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

Kumar & Clark. (2016). Clinical Medicine (9th ed). Amsterdam, Elsevier.

Lindsay & Bone. (2010). Neurology and neurosurgery illustrated (5th ed.). London, Churchill-Livingstone.

Black & Andreasen. (2015). Texto introductorio de Psiquiatría (6th ed.). México: El Manual Moderno, Edición DSM-5

### Bibliografía Complementaria

Argente & Álvarez. (2013). Semiología médica: Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica (2nd ed.). Enseñanza-aprendizaje centrada en la persona. Buenos Aires, Panamericana.

Bickley LS. (2010). Guía de exploración física e historia clínica de Bates (10th ed.). USA: Walters Kluwer.

Douglas et al. (2014). Exploración clínica de McLeod (14th ed.). London, Churchill Livingstone.

Hammer & McPhee. (2014). Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine (7th ed.). New York, McGrawHill/Lange.

Kasper et al. (2015). Harrison's principles of Internal Medicine (19th ed.). New York, McGraw-Hill.

Kemper et al. (2008). Pathology: the big picture. New York, McGraw Hill.

Kumar et al. (2014). Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease (9th ed.).

Kumar y Clark. (2014). Manual de práctica clínica (1st ed.). España: Elsevier

Laso, FJ. (2015). Introducción a la Medicina Clínica: fisiopatología y semiología (3nd ed.). España: Elservier-Masson.

Longmore et al. (2014). Oxford handbook of Clinical Medicine (9<sup>th</sup> ed.). Oxford, University Press.

McGee, S. (2017). Evidence based physical diagnosis (4th ed.). Amsterdam, Elsevier.

Pérez, JL. (2013). Manual de Patología General de Sisinio de Castro (7th ed.). España: Elsevier.

Valtueña, JMP. (2016). Exploración clínica practica de Noguer-Balcells (28th ed.). España: Elsevier.

Rozman et al. (2016). Medicina Interna de Farreras-Rozman (18th ed.). España: Elsevier.

- Silbernagl & Lang. (2016). Color atlas of pathophysiology (3nd ed.). USA: Thieme.
- Stryer & Rubin. (2014). Rubin's Pathology: Clínico-pathological foundations of Medicine (7th ed.). USA: Wolters Kluwer.
- Surós & Surós. (2001). Semiología médica y técnica exploratoria (8th ed.). España: Elsevier
- Walker et al. (2014). Davidson's Principles & Practice of Medicine (22th ed.). London, Churchill Livingstone.
- Adams, A. (2008). Mayo Clinic Essential Neurology (1st ed.). USA: Mayo Clinic Scientific Press.
- Álvarez, V. & Antuña, R. (2016). Syllabus de Neurocirugía (1st ed.). España: Ediuno
- Aminoff et al. (2015). Clinical Neurology (9th ed.). New York, Mc Graw HillLange.
- Biller, J. (2013). Neurología práctica (1st ed.). USA, Wolters Kluwer.
- Barinagarrementeria et al. (2014). Neurología elemental (1st ed.). España, Elsevier.
- Blumenfeld, H. (2010). Neuroanatomy through clinical cases (2nd ed.). Oxford, Sinauer
- Fuller, G. (2013). Neurological clinical examination made easy (5th ed.). London, Churchill Livingstone.
- Greenberg et al. (2016). Handbook of Neurosurgery (8th ed.). USA: Thieme.
- Haines, D. (2013). Principios de Neurociencia: aplicaciones básicas y clínicas (4th ed.). España, Elsevier/Sanders
- López-Escobar, FM. (2010). Neurocirugía: un enfoque pragmático (1st ed.). España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Mumenthaler et al. (2006). Fundamentals of neurology (1st ed.). USA, Thieme.
- Ropper et al. (2014). Adam and Victor's Principles of Neurology (10th ed.). New York, McGraw-Hill.
- Vergara, E. & Fonck, L. (2012). Neurología: principios básicos (1st ed.). Chile, Mediterráneo.
- Weiner et al. (2010). Neurology for the non-neurologist (6th ed.). Lippincott, USA: William & Wilkins.
- Wilkinson & Lennox. (2005). Essential Neurology (4<sup>th</sup> ed.). USA: Blackwell.
- Yáñez, A. (2016). Neurología Fundamental (2nd ed.). Chile, Mediterráneo.
- Zarranz, JJ. (2013). Neurología (5th ed.). España: Elsevier.
- Carlat D. (2016). The psychiatric interview (4th ed.). USA: Wolters Kluwer.
- Cowen et al. (2014). Shorter Oxford Textbook of Psychiatry (6th ed.). Oxford, University Press.
- Ganti & Kaufman. (2016). Psychiatry Clerkship (4th ed.). New York, McGraw-Hill.
- Owen et al. (2014). The Maudsley handbook of practical Psychiatry (6th ed.). Oxford, University Press.
- Semple & Smyth. (2013). Oxford handbook of clinical Psychiatry (3rd ed.). Oxford, University Press.
- Shea CS. (2017). Psychiatric interviewing: The Art of Understanding (3rd ed.). Amsterdam, Elsevier.
- Valdivia, M. (2017). Manual de Psiquiatría Infantil: guía clínica para pediatras y médicos generales. Chile: Mediterráneo. (En preparación).
- Vallejo RJ. (2015). Introducción a la Psicopatología y a la Psiquiatría (8th ed.). España: Elsevier.
- VVAA. CIE-10. (1993). Trastornos mentales y del comportamiento (1st ed.). S.r., Meditor.
- VVAA. (2015). Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales DSM5 (5th ed.). Buenos Aires, Panamericana
- Recursos Informáticos**
- Academia Americana de Neurología: <http://www.aan.com>
- Access Neurology – vídeos: <http://neurology.mhmedical.com/multimedia.aspx#37958>
- American Association of Neurological Surgeons <http://www.aans.org/>
- CNS University <http://univ.cns.org/>
- Congress of Neurological Surgeons <http://www.cns.org/>

Instituto de Salud Mental de los EEUU: <https://www.nimh.nih.gov/index.shtml>

International League Against Epilepsy: <http://www.ilae.com>

Internet Stroke Center: <http://www.strokecenter.org/>

Massachusetts Institute of Technology – Brain & Cognitive Sciences Open Lectures Section:

<https://ocw.mit.edu/courses/#brain-and-cognitive-sciences>

MedLink Neurology: <http://www.medlink.com/>

Motor de búsqueda del NIH: <http://www.pubmed.com>

Lista de recursos en la web de Neurocirugía: <http://sunsite.unc.edu/Neuro/index.html>

Plataforma Moodle de la UDA.

Psiquiatría en español: <http://www.psiquiatria.com>

Recursos en trastornos del movimiento: <http://neurorecursos.com/formacion>

Revista chilena de Neuropsiquiatría; [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0717-9227{lng\\_es/prm\\_iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=0717-9227{lng_es/prm_iso)

Sociedad Chilena de Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría: <http://www.sonepsyn.cl/web/>

Sociedad Española de Neurología – filmoteca (excelente colección de vídeos para propósitos didácticos):

Sociedad Española de Neurología | Biblioteca (excepcional colección de vídeos para profesionales)

## Otras Recursos

## **Otros Recursos**



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Salud Pública y Gestión

	<p>posibilitan las mismas, la promoción de estilos de vida saludables y las campañas de concientización.</p> <p>La asignatura de Salud Pública y Gestión permite al estudiante construir las bases del conocimiento vinculados al proceso salud-enfermedad desde una mirada colectiva de dicho fenómeno, identificando componentes críticos de la situación de salud poblacional, analizando fortalezas y debilidades de la organización del sistema de salud imperante, y comprendiendo el rol de la epidemiología en la toma de decisiones de salud, adquiriendo herramientas útiles para la planificación y el ejercicio de la medicina.</p>
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	Pre-requisito: Epidemiología y MBE(506)
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
Esta asignatura proporciona los fundamentos teóricos para poder desarrollar:	
<p><b>Competencias Específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 3: Realiza una gestión médica eficiente y eficaz, manejando adecuadamente la documentación clínica.</li> <li>Macro-competencia 4: Realiza prevención de enfermedades y se desempeña en su rol como agente de salud pública, acorde al contexto regional y nacional.</li> <li>Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia biomédica en el ejercicio de la profesión y participa en equipo de investigación.</li> </ul> <p><b>Competencias Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.</li> <li>Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.</li> <li>Macro-competencia 6: Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.</li> <li>Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.</li> </ul> <p><b>Competencias que desarrolla la asignatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencia las estrategias y áreas de actuación propias de la salud pública frente a los problemas de salud individual y colectiva.</li> <li>Relaciona y valora críticamente el campo de la salud pública y los servicios sanitarios.</li> <li>Propone soluciones y/o abordaje ante problemas de salud prevalentes nacionales y propios de la Región en que se encuentra inserto en lo pertinente a su rol de médico general.</li> <li>Aplica conocimientos de Epidemiología para promover la Salud Pública pertinente a su rol como médico general.</li> <li>Realiza gestión en Salud Pública como médico general en sus fases de planificación, evaluación y control de procesos.</li> <li>Aplica MBE para promover la investigación en Salud Pública.</li> <li>Valora el rol del trabajo en equipo en el contexto de la salud pública, maximizando su potencial y recursos.</li> </ul>	
<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
Unidad 1: Introducción a la Salud Pública  1.1 Fundamentos y Marco conceptual de la Salud Pública.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las principales definiciones del contexto de la salud pública, sus características y fundamentos, aplicables a su desempeño clínico.</li> </ul>

<p>1.2 Historia natural de la enfermedad.</p> <p>1.3 Concepto ecológico y epidemiológico de salud: componentes y gradientes</p> <p>1.4 Modelo Lalonde de salud enfermedad. Paradigma de bienestar.</p> <p>1.5 Determinantes de la Salud de una población.</p> <p>1.6 Metodología de diagnóstico de la situación de salud de una comunidad.</p> <p>1.7 Estado de la Salud Pública a nivel Internacional y Nacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza adecuadamente el modelo de Salud Pública para la descripción de problemas de salud pertinentes al médico general integrando el concepto de bienestar.</li> <li>Jerarquiza adecuadamente los determinantes de salud de una población en problemas de salud-enfermedad pertinentes al médico general en cualquiera de los contextos en que se desenvuelve: hospitalario, extrahospitalario/Atención Primaria y de Urgencias.</li> <li>Identifica el marco legislativo y organizativo, general internacional y nacional que existe en Salud Pública.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2:</b> Demografía y Salud Pública</p> <p>2.1 Usos y campo de acción de la Epidemiología en Salud Pública.</p> <p>2.2 Natalidad, mortalidad y migración.</p> <p>2.3 Relación entre demografía y salud.</p> <p>2.4 Situación demográfico-epidemiológica de Chile.</p> <p>2.5 Indicadores principales de salud.</p> <p>2.6 Fuentes de información demográfica y errores de datos y de medición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica conceptos básicos de demografía y sus implicancias en Salud Pública en el contexto asistencial.</li> <li>Interpreta datos e indicadores de salud y servicios sanitarios en contexto de salud pública.</li> <li>Utiliza adecuadamente fuentes de información relevantes y pertinentes en contexto de salud pública e instituciones vinculantes.</li> <li>Organiza me gusta más que examina problemas habituales de salud comunitarios en cualquiera de los contextos en que se desempeña como médico, en función de parámetros demográficos.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3:</b> Organización y gestión en Salud Pública</p> <p>3.1 Planificación, programación y priorización en Salud Pública.</p> <p>3.2 Organizaciones de salud: Organización y Administración.</p> <p>3.3 Sistemas de Salud: Estrategias, Recursos Evaluación y auditoría.</p> <p>3.4 Educación para la salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiza me gusta más que categoriza recursos tanto a nivel hospitalario, extrahospitalario/Atención Primaria y/o de Urgencias, en el contexto de la salud pública.</li> <li>Identifica las mejores estrategias y potencialidades para la promoción y gestión de la Salud Pública aplicables a su realidad clínica.</li> <li>Demuestra dominio de la educación para la salud como estrategia de mejora de la Salud Pública.</li> <li>Valora el status de la Salud Pública en el entorno en que realice su quehacer como médico general (hospitalario, extrahospitalario/Atención Primaria y de Urgencias) a través de los mecanismos de evaluación y auditoría.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4:</b> Sistema de Salud Chileno</p> <p>4.1 Tipos básicos y características del Sistema de salud chileno</p> <p>4.2 Red asistencial.</p> <p>4.3 Reforma del sistema de salud chileno y salud pública</p> <p>4.4 Promoción de la salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caracteriza la estructura y funcionamiento del Sistema de Salud público chileno dentro de su contexto asistencial.</li> <li>Fundamenta juicios críticos sobre el sistema de salud público – privado en Chile dentro de su contexto asistencial.</li> <li>Analiza las características y funcionamiento del sistema chileno en el contexto de la salud Pública.</li> </ul>

4.5 Atención primaria. Modelo de atención integral con enfoque de salud familiar y comunitaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamenta promoción de salud en el contexto extrahospitalario y de Atención Primaria.</li> </ul>
<b>Unidad 5:</b> Gestión de la Salud Pública en Chile <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Perfil epidemiológico y de Salud Pública en Chile.</li> <li>5.2 El equipo de salud. Recursos humanos en Salud Pública.</li> <li>5.3 Introducción al sistema GES/AUGE.</li> <li>5.4 Gestión 2011 – 2020</li> <li>5.5 Técnicas de priorización en salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagrama distintos aspectos del perfil de Salud Pública chileno desde la MBE y la Epidemiología, considerando los factores de riesgo y enfoque biopsicosocial aplicables a su contexto asistencial.</li> <li>Desarrolla acciones de promoción y gestión apropiadas a su rol de médico general en la red asistencial en que está inserto, en función de la mejora de los indicadores en el contexto de la salud pública.</li> <li>Planea el trabajo en Salud Pública pertinente a su rol como médico general incorporando adecuadamente el trabajo en equipo propio del sistema de salud pública.</li> <li>Justifica sus decisiones, actuando de manera humana, empática y flexible en contextos propios de la salud pública.</li> <li>Usa el sistema AUGE para adaptar su quehacer como médico general a las líneas emanadas desde el MINSAL en lo relativo a Salud Pública y promoción de salud en ambientes hospitalarios y no hospitalarios.</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso. Reales (de Salud Pública)
- Simulación

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, Lectura crítica de textos y de artículos científicos, protocolos clínicos, sentencias judiciales, artículos de opinión de la prensa, etc. Elaboración de Informes.
- Estrategias grupales: Debates, foros, trabajo en grupos que promuevan el desarrollo del pensamiento crítico-dialéctico, presentaciones. Role Playing.

#### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle para debates, foros
- Preparación lecturas, trabajos grupales, debates, foros, presentaciones, Informes.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de Epidemiología y MBE a fin de determinar necesidades educativas, de apoyo y reforzamiento.
---------------------	---

### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en discusiones y foros</li> <li>• Trabajos grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> <li>• Presentaciones que paralelamente reforzarán las habilidades comunicativas.</li> <li>• Debates donde se valorará el análisis crítico y sistemático así como aspectos transversales como la participación.</li> <li>• Evaluaciones prácticas de casos de diseño de abordaje de Salud Pública y role playing</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Cotejo</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba teórica : (a) preguntas de elección múltiple, (b) preguntas de desarrollo cortas y medias, (c) supuestos de Salud Pública sobre diagnósticos comunitarios de salud.</li> </ul>	60%

### Recursos de aprendizaje

#### Bibliografía Obligatoria

Beaglehole & Bonita. (2007). Basic Epidemiology . Ginebra: WHO.

Existe una traducción al español de la edición anterior por Beaglehole et al y publicada por la Organización Panamericana de Salud en el 2003.

Gesta-Otero & Fernández-Crehuet. (2015). Medicina Preventiva y Salud Pública de Piédrola Gil. Barcelona: Elsevier.

#### Bibliografía Complementaria

- Àlvarez-Dardett & Colomer. (2015). Promoción de la salud y cambio social. Barcelona: Elsevier.
- Frías Osuna, A. (2000). Salud Pública y educación para la salud. Barcelona: Masson.
- Málaga & Restrepo. (2001). Promoción de la salud: cómo construir vida saludable. Buenos Aires: Panamericana.
- Pinger & McKenzie. (2014). An Introduction to Community & Public Health. Burlington: Jones & Bartlett Learning.
- Schneider, M. (2015). Introduction to Public Health. Burlington: Jones & Bartlett Learning.
- Turnock, B. (2016). Public Health: What it is and how it works. Burlington: Jones & Bartlett Learning.

### **Recursos Informáticos**

Calculadoras de estadística y MBE: <http://ktclearinghouse.ca/cebm/practise/ca/calculators/statscalc>

CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe:

[http://www.cepal.org/cgibin/getprod.asp?xml=/noticias/paginas/4/21324/P21324.xml&xsl=/tpl/p18f-st.xsl&base=/tpl/top-bottom\\_acerca.xsl](http://www.cepal.org/cgibin/getprod.asp?xml=/noticias/paginas/4/21324/P21324.xml&xsl=/tpl/p18f-st.xsl&base=/tpl/top-bottom_acerca.xsl)

Determinantes de la protección de la salud/MINSAL:

[http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/tema\\_salud/determinantes.html](http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/tema_salud/determinantes.html)

Epidemiología/MINSAL:

<http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/informese/epidemiologia.html>

Estadísticas de salud del MINSAL: <http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/informese/estadisticas.html>

Motor de búsqueda del NIH: [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov) y MEDLINE: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html>

Objetivos sanitarios de la década/MINSAL:

[http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/temas\\_salud/problemas/problemas.html](http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/temas_salud/problemas/problemas.html)

OMS Chile: <http://pwr-chi.bvsalud.org/>

Problemas de salud/MINSAL:

[http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/temas\\_salud/problemas/problemas.html](http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/temas_salud/problemas/problemas.html)

Protección de la salud/MINSAL: [http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/tema\\_salud/proteccion/promocion.html](http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/tema_salud/proteccion/promocion.html)

Protección de la salud cardiovascular/MINSAL:

[http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/tema\\_salud/proteccion/temacardiovascular.html](http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/tema_salud/proteccion/temacardiovascular.html)

### **Otros Recursos**

Publicaciones médicas, películas referidas a las temáticas de la asignatura.

Guías de estudio

Plataforma Moodle



## Programa de Asignatura

Inglés para Medicina I

Carrera	Medicina													
Código de Asignatura	606													
Nivel / Semestre	300/6													
Créditos SCT-Chile	Docencia directa	2	Trabajo Autónomo		1	Total	3							
Ejes de Formación	General	x	Especialidad		Práctica	Optativa	Electivo							
Descripción breve de la asignatura	<p>Este curso constituye la 3<sup>a</sup> etapa de una secuencia de 4 niveles donde el estudiante, trabajando en forma individual y cooperativa, desarrolla habilidades comunicativas del idioma inglés en un nivel A2, según el Marco Común Europeo (CEFR<sup>6</sup>). Este curso potencia el desarrollo de habilidades de lectura comprensiva en idioma inglés, y aplica eficientemente los recursos tecnológicos como una forma de facilitar el proceso de aprendizaje del idioma Inglés de manera autónoma.</p> <p><b>Nivel A2:</b> El estudiante es capaz de comprender frases y expresiones de uso frecuente, relacionadas con áreas de experiencia que le son específicamente relevantes (información básica sobre sí mismo y su familia, compras, lugares de interés, ocupaciones y otros.). Sabe comunicarse a la hora de llevar a cabo tareas simples y cotidianas que no requieran más que intercambios sencillos y directos de información sobre asuntos que le son conocidos o habituales. Sabe describir en términos sencillos aspectos de su pasado y su entorno así como asuntos relacionados con sus necesidades inmediatas.</p>													
Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos	<p><b>Asignatura Prerrequisito:</b> Inglés II</p> <p><b>Aprendizajes Previos:</b> Es deseable que el estudiante posea competencias referente a lectura comprensiva, sintaxis y léxico tratados en el nivel anterior. Debe poseer además: Actitud de diálogo, participación responsable en trabajos grupales y trabajo autónomo.</p>													
Aporte al Perfil de egreso														
COMPETENCIA GENÉRICA														

<sup>6</sup> CEFR: El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es un estándar europeo, utilizado también en otros países, y que sirve para medir el nivel de comprensión y expresión oral y escrita en una determinada lengua.

**Macro-competencia 1: Dominio de segundo Idioma Inglés.**

Sub-C 1: Reproduce estructuras de mediana complejidad en el idioma inglés, valorando la importancia de un segundo idioma en el contexto de salud y de su profesión.

Sub-C 3: Demuestra las cuatro habilidades (hablar, leer, escuchar y escribir en forma comprensiva) de manera efectiva en el contexto de inglés médico (Nivel Umbral del Marco Común Europeo de Referencia - MCER).

**Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad – Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la continua planificación, evaluación y control de los procesos, orientado a la obtención y optimización de resultados.**

Sub-C 1:

**Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.

Sub-C 2: Busca o gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.

Sub C 5: Aprovecha información disponible a través de fuentes tecnológicas.

**Competencias que desarrolla la asignatura**

- Reconoce la importancia del dominio del idioma inglés durante su formación y su futuro ejercicio profesional, con altos índices de calidad.
- Utiliza vocabulario y estructuras gramaticales para entregar información personal y entorno inmediato a nivel básico, utilizando las TIC.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<b>Unit 1: Visiting the Medical School</b> Modal verbs: may, might Pronombres y adverbios relativos Construcción del presente condicional Términos: “Yet” – “Not yet”-“As much as” – “As many as” Preposiciones al final de la oración. <b>Grammar:</b> Use of adjectives Comparatives and Superlatives: -use with short adjectives (-er/-est) -adjectives that end in -y (-ier/-iest) -use of more/most with longer adjectives -irregular adjectives -Verb collocations with: play, have, write, go, study -Can/can't for possibility; Have and have got for possession.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el contenido general y específico en textos de la especialidad, por medio de las técnicas de skimming y scanning, para mostrar comprensión lectora.</li> <li>• Dialoga (role play) con un compañero respecto de las instalaciones de su Escuela de Medicina y la de universidades en el extranjero, hace uso de las estructuras sintácticas y del léxico del área de estudio.</li> <li>• Aplica los adjetivos comparativos y superlativos para describir el cuerpo humano en una <i>presentación oral frente al curso</i>.</li> </ul>

<p><b>Vocabulary:</b>  Human body description: <i>height, build, hair, face, eyes, nose, looks</i>  Parts of the human body: <i>body, head, face, cheek, eye, mouth, finger, foot...</i>  Eye, skin and hair colors: <i>green, brown, blue, pale, blond, black...</i>  Types of cells: <i>muscle, red blood, nerve, sperm, egg, new....</i>  Skin layers: <i>epidermis, dermis, fat cells...</i></p> <p><b>Everyday English:</b>  Getting a patient's information: <i>name, occupation, Date of birth, gender, reason for visit.</i> Expressing personal desires: <i>I'd rather...I'd like...I want...Can</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra el manejo del vocabulario médico referente al cuerpo humano para <i>desarrollar un mapa semántico</i></li> </ul>
<p><b>Unit 2: Understanding the body</b></p> <p><b>Grammar</b></p> <p>Review Simple Past Tense  Present Continuous: positive and negative forms, questions and short answers  Present Continuous vs Present Simple  “Whose” + positive pronoun (who’s vs Whose)</p> <p><b>Vocabulary:</b>  Medieval diseases: <i>diphtheria, typhoid, fever, leprosy, influenza, bubonic plague</i>  First Aid vocabulary <i>emergency, injury, to hurt, consciousness, shock, poisoning, sunstroke...</i>  Types of bones and muscles: <i>skull, rib, femur, hard bone, hip, knee, bicep and tricep muscle...</i>  Breathing system: <i>lung, bronchi, alveoli, bronchioles.</i></p> <p><b>Everyday English:</b>  -Booking an appointment: I need to...How can I help you?...you can count on...  -On the phone  <i>I'll get back to you, Can I speak to...</i>  -Linking words: <i>although, but</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe enfermedades del medievo en una presentación oral frente al curso, haciendo uso de las estructuras sintácticas y lexicales de la unidad (aplicación de vocabulario).</li> <li>• Diseña un instructivo haciendo uso de vocabulario y estructuras sintácticas sobre primeros auxilios, para entregar a las educadoras de párvulos del jardín infantil ubicado en la UDA.</li> <li>• Crea un diálogo, haciendo uso de las estructuras sintácticas y léxico apropiado para solicitar una hora con un médico a través de una llamada telefónica.</li> </ul>
<p><b>Unit 3: Get Healthy!</b></p> <p><b>Grammar:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa el léxico y las estructuras gramaticales de la unidad para entrevistar a un paciente.</li> </ul>

<p>Relative clauses with who, that, which, whose, where and when</p> <p>Present Perfect Simple – Active and Passive</p> <p>Infinitives for reasons</p> <p>It's + adjective + to</p> <p>Should/Shouldn't, need to/don't need to, could, it's a good idea to... (giving advice and suggestions)</p> <p>Give advice and make suggestions</p> <p>Respond to suggestions</p> <p><b>Vocabulary:</b></p> <p>Connecting words- although, even though, despite, inspite of, however.</p> <p>Lexis related to health: surgeon, GP, an operating theatre, a surgery, an infection, asthma, specialist, prescription, ward, allergy, migraine.</p> <p><b>Everyday English:</b></p> <p>Use of phrasal verbs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con un compañero haciendo uso del léxico y las estructuras gramaticales de la unidad.</li> <li>• Desarrolla un proyecto para describir el tipo de alimentación que facilita o perjudica la vida saludable.</li> </ul>
<p><b>Unit 4: At the doctor's</b></p> <p><b>Gramamar:</b></p> <p>Review: Future with <i>will, may</i> and <i>might</i></p> <p>Present continuous and <i>going to</i> for the future</p> <p>Clauses with <i>if, when, after</i> and <i>before</i> and the simple present to refer to the future</p> <p>Linking words: <i>first, second, next, finally</i></p> <p><b>Vocabulary:</b></p> <p>Health problems, symptoms and treatment.</p> <p>Review vocabulary concerning parts of the body and illnesses.</p> <p>Review relative clauses with who, that, which, whose, where and when.</p> <p><b>Everyday English:</b></p> <p>Make offers and promises with <i>will</i>.</p> <p>Talk about plans and organizing events.</p> <p>Discuss about different medical activities.</p> <p>Making polite requests.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa el léxico y estructuras sintácticas de la unidad para desarrollar un diálogo <i>Visiting the specialist</i>.</li> <li>• Identifica posible enfermedad dado los síntomas presentados por un paciente y da a conocer tratamiento.</li> <li>• Simula la resolución de un problema de salud de un paciente -caso clínico- de acuerdo a los síntomas presentados indica posible tratamiento (Informe escrito/ dialogo).</li> </ul>
<p><b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b></p>	
<p>1. <b><u>Docencia Directa:</u></b></p> <p><b>Metodologías Activas</b></p>	

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Simulación
- Scaffolding: Acompañamiento graduado del profesor al estudiante
- Modelling: Demostración de uso de estructuras del profesor al estudiante
- Asociaciones

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: Revisión y asociación de conocimientos previos.
  - Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: Patrones y fórmulas
  - Estrategias grupales:
1. Desarrollo de unidades en clase con tutor (entrega contenidos de estructura y vocabulario) y profesor inglés conversacional (desarrolla habilidades comunicativas orales) establecidas en una ruta de trabajo específica para el nivel del estudiante. Dicho nivel será arrojado por el diagnóstico inicial y una entrevista oral. Desarrollo de orientaciones pedagógicas en el software TELL ME MORE, dirigidas a las necesidades particulares del estudiante dentro de la unidad estudiada.
  2. Retroalimentación transversal: de acuerdo a las necesidades del estudiante, se asigna tiempo de trabajo de retroalimentación durante el curso de la asignatura (actividad de carácter presencial con tutor)
  3. Role Play

### **2. Trabajo Autónomo**

El estudiante realizará actividades en laboratorio UEC, lectura complementaria y actividades asignadas por los académicos.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: Prueba (MM Placement Test) y entrevista oral ACTFL <sup>7</sup> .
---------------------	--

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Role play</li> <li>• Simulaciones</li> <li>• Presentaciones Orales</li> <li>• Diálogos</li> <li>• Interacción permanente entre profesor y</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Observación</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	50%

<sup>7</sup> ACTFL: American Council on The Teaching of Foreign Languages es una entrevista para evaluar la competencia oral en lengua extranjera creada por el Servicio de Asuntos Exteriores del departamento de Estado del Gobierno de los Estados Unidos.

	estudiante en idioma inglés			
Conocimientos			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quizzes/controles</li> <li>• 2 pruebas escritas</li> <li>• 2 pruebas orales</li> <li>• 1 evaluación por trabajo autónomo.</li> <li>• Evaluación intermedia de seguimiento de logros en Módulo A1.</li> </ul>	50%

- Esta asignatura desarrolla y evalúa las competencias comunicativas en inglés a través de clases presenciales con profesor tutor y profesor de inglés comunicacional, además de trabajo autónomo del estudiante.

### Recursos de aprendizaje

#### Recursos Bibliográficos

##### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:

Cunningham G., Redston C. (2009) – Face2Face. Starter. – Cambridge University Press  
 Maris A., Soars L., Soars J. (2002) - New Headway. Beginner. – Oxford University Press  
 Marks J. (2007) – English Pronunciation in Use. Elementary. –Cambridge University Press  
 Material elaborado por académicos UEC  
 Murphy R. (2014) – English Grammar in Use. Elementary. – Cambridge Oxford Press

##### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:

Cunningham, G., & Redstone, C. (2014). *Face2Face Intermediate* (2nd ed). Cambridge University Press.  
 Maris, A., Soars, J., & Soars, L. (2002). *New Headway Beginner*. Oxford University Press.  
 Marks, J. (2007). *English Pronunciation in Use Elementary*. Cambridge University Press.  
 McCarter, S. (2009). *Medicine I*. New York: Oxford University Press.  
 McCarthy, M., McCarten, J., & Sandiford, H. (2005). “*Touchstone 1*” (1st ed.). Cambridge University Press.  
 Murphy, R. (2014). *English Grammar in Use Elementary*. Cambridge University Press.  
 UDA English Center. (2017a). Material propio elaborado por académicos.

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Alexander, L. G. (1998). *Longman English Grammar Practice* (11th ed.). Longman.  
 Murphy, J. (2003). *New Headway Video. Beginner*. Oxford English Video.  
 Murphy, R., & Altman, R. (1993). *Grammar in Use*. New York: Cambridge University Press.

#### RECURSOS INFORMÁTICOS

Word Reference (n.d.) Recuperado de <http://www.wordreference.com/es/>  
 Cambridge Online Dictionary (n.d.) Recuperado de <http://cambridedictionary.org/>

British Council. (n.d.) Recuperado de <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>  
Using English. (n.d.) Recuperado de <http://www.usingenglish.com/>  
EngVid. (n.d.) Recuperado de <http://www.engvid.com/>  
English Grammar Online (n.d.) Recuperado de <http://www.ego4u.com/>  
ESL Gold. (n.d.) Recuperado de <http://www.eslgold.com/>  
Linguee. (n.d.) Recuperado de <http://linguee.cl>  
Tell Me More. (2013). Auralog S.L.

**OTROS RECURSOS**

UDA English Center. (2017b). Material Technological Resource Center (TRC).



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

## Seminario para la Investigación en Salud

- Macro-competencia 5. Aplica los conocimientos de la ciencia biomédica en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.
- Macro-competencia 4: Compromiso ético.
- Macro-competencia 7: Capacidad de autoaprender y actualizarse.
- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Diferencia distintos tipos de investigación con enfoque cuantitativo y elementos fundamentales de la investigación, en el contexto de estudio de fenómenos de la salud y aportes relacionados.
- Formula problemas de investigación teniendo en cuenta la situación y el contexto de los sujetos y objetos de estudio involucrados.
- Demuestra actuar con procedimiento científico ante la manipulación de datos estadísticos y sus derivados, contextualizando su práctica en el marco ético de la salud y estudio de su profesión.
- Usa diferentes técnicas estadísticas y cualitativas para la recolección, procesamiento, presentación y análisis de la información.
- Evidencia compresión metacognitiva de literatura científica propia del campo de la salud.
- Trabaja en equipo de manera eficiente, con base en los requerimientos metodológicos y formales establecidos, cumpliendo diferentes roles dentro del grupo, desarrollando habilidades comunicativas y de relaciones interpersonales complementarias para la formación tanto personal como profesional.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Diseño del experimento</p> <p>1.1 Planteamiento de un tema para investigación y generación de hipótesis testables y objetivos            1.2 Búsqueda sistemática de literatura científica y gradación de la misma por su jerarquía de evidencia            1.3 Abordaje estadístico genérico de un experimento e interacción con el bioestadístico            1.4 Tamaño muestral y selección de la muestra a partir de la población de interés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define un problema clínico (básico o aplicado), situarlo en contexto y formular una hipótesis que responda a dicha interrogante de modo que sea posible establecer los objetivos secuenciados y ordenados para dar solución a dicho problema</li> <li>• Identifica adecuadamente la evidencia relativa al problema clínico clasificando los diferentes diseños metodológicos existentes al respecto</li> <li>• Plantea un modo estadístico adecuado de abordar el problema, con la ayuda del bioestadístico cuando sea pertinente, para la mejor y más correcta respuesta a los objetivos planteados y recursos disponibles a partir de la selección de las variables de interés principales y la operacionalización de las mismas</li> <li>• Ordena la muestra, y los tipos de muestreos para la mejor resolución del problema planteado.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Análisis estadístico de casos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece un plan de tabulación y análisis</li> <li>• Identifica adecuadamente la evidencia relativa al problema clínico clasificando los diferentes diseños metodológicos existentes al respecto</li> </ul>

<p>2.1 Análisis de casos estadísticos convencionales sencillos de mayor uso en biomedicina (paramétricos y no-paramétricos)</p> <p>2.2 Análisis de casos de regresión</p> <p>2.3 Análisis de casos de estadística multivariante (análisis de componentes principales, clustering, análisis de función discriminante)</p> <p>2.4 Otros análisis de casos estadísticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la sensibilidad y potencia, así como los conceptos relacionados con estos, de un estudio</li> <li>• Analiza críticamente los tipos de estudios estadísticos más relevantes en Biomedicina</li> <li>• Propone formas de evaluación del desarrollo del estudio durante la ejecución, incluyendo los análisis post-hoc.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Diseños experimentales de mayor uso en Biomedicina</p> <p>3.1 Diseño de estudios de cohortes</p> <p>3.2 Diseño de estudios de casos-control</p> <p>3.3 Diseño de estudios transversales</p> <p>3.4 Discusión de casos prácticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia entre diseño de cohortes, de casos y controles y diseño transversales, incluyendo el contexto de análisis de factores de riesgo en ellos</li> <li>• Calcula RR, RA, y odds ratios donde corresponda en este tipo de estudios, así como explicar estos conceptos, las interrelaciones entre ellos y sus aplicaciones a la práctica clínica habitual</li> </ul>
<p>Unidad 4: Métodos de investigación cualitativa en Salud</p> <p>4.1 Técnicas cualitativas: Delphi, Grupo Nominal, Grupo Focal, Entrevista.</p> <p>4.2 Procedimientos para asegurar el rigor de una investigación cualitativa: Técnicas de recogida de información, punto de saturación. Técnica de procesamiento de datos, triangulación de metodológica y de investigadores..</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza técnicas cualitativas para el estudio de problemas del área de la Salud.</li> <li>• Aplica los procedimientos que aseguran el rigor científico de la investigación en el área de Salud.</li> </ul>
<p>Unidad 5: Estudio de casos</p> <p>5.1 Estudio de casos prácticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza críticamente distintos ejemplos de literatura biomédica científica seleccionada ad hoc por el profesor</li> <li>• Dibuja un mapa de aspectos bioéticos a considerar en distintos ejemplos de literatura médica seleccionada ad hoc por el profesor para hacer extrapolaciones e inferencias a otros ejemplos y situaciones</li> <li>• Analiza críticamente las secciones de resultados, discusión y conclusiones en distintos ejemplos de literatura científica biomédica seleccionada ad hoc por el profesor para hacer extrapolaciones e inferencias a otros ejemplos y situaciones</li> <li>• Redacta un protocolo de investigación somero, como ejercitación del futuro diseño de investigación.</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)

- Supervisiones individuales y de grupo, enfocadas en la guía y orientación para análisis de casos, resolución de problemas, análisis de investigaciones entre otros.

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos. lluvia de ideas y preguntas
- Estrategias grupales: Discusiones grupales donde se procure la génesis y desarrollo de ideas originales de investigación Seminarios participativos para problemas críticos

## **2. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle, principalmente enfocada a foros de discusión y trabajo (individual y grupal) sobre problemas concretos de la investigación
- Preparación lectura científica, foros, seminarios, debates, Trabajo Científico, presentación

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de Metodología para la Investigación en Salud y Bioestadística.
---------------------	--

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, foros.</li> <li>• Trabajo de investigación.</li> <li>• Presentación en público de Trabajo de Investigación.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Lista de Cotejo</li> </ul>	50%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba teórica : (a) preguntas de elección múltiple, (b) preguntas de desarrollo cortas y medias, (c) supuestos de Salud Pública sobre diagnósticos comunitarios de salud.</li> </ul>	50%

### **Recursos de aprendizaje**

#### **Bibliografía Obligatoria**

Argimón Pallás, J. & Jiménez Villa, J. (1994). Métodos de investigación aplicados a la atención primaria de salud (2<sup>a</sup> ed.). Barcelona: Barcelona.

Cuadras, C. (1991). Métodos de Análisis Multivariante (2<sup>a</sup> ed ed.). Barcelona: Editorial Universitaria.

- Dillon, W. & Goldstein, M. (1984). Multivariate Analysis. New York: Wiley.
- Hernández, S. et al. (2014). Metodología De La Investigación Científica (6ta ed ed.). México D. F: McGraw-Hill.
- Milton, J. & Tsokos J.O. (2001). Estadística para biología y ciencias de la salud. Madrid: Interamericana McGraw Hill

### **Bibliografía Complementaria**

- Milton, S. (2007). Milton Susan J. Estadística para Biología y Ciencias de la Salud . Madrid: Mcgraw-Hill.
- Miranda, C. et al. (2008). Investigación y ética en la formación de especialistas médicos en Chile: un debate pendiente. Calidad en la Educación.
- Pita- Fernández, S. & Pértegas- Díaz, S. (2003). Pruebas diagnósticas. Cad Aten Primaria. Cad Aten Primaria.
- Salas, S. & Rigotti, A. (2005). Médicos-científicos en Chile: ¿Una especie en extinción? Revista Médica Chile, 133(4), 121-28.

### **Recursos Informáticos**

- Software de análisis estadísticos, por ejemplo SPSS
- STATGRAPHICS. Página oficial del programa de análisis estadísticos STATGRAPHICS.<http://www.statgraphics.net/>.
- Asociación Nacional Científica de Estudiantes de Medicina. <http://www.anacem.cl/ccnem/>
- Revista médica, Chile. [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0034-9887&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=0034-9887&lng=es&nrm=iso)
- Carlos Manterola D, Viviana Pineda N. El valor de “p” y la “significación estadística”. Aspectos generales y su valor en la práctica clínica. Interpretation of medical statistics. Rev. Chilena de Cirugía 2008.

### **Otros Recursos**

- Guías elaboradas por el profesor. Diagramas. Tablas de vida y curvas de kaplan-Meier. Material visual de apoyo. Presentaciones en formato PowerPoint o equivalente.



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

# Programa de Asignatura

Bioética Aplicada II

**Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.
- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.
- Macro-competencia 4: Compromiso ético.

**Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza un diagnóstico médico e indica un tratamiento acorde como médico general con un sentido ético, siempre con respeto al paciente y su singularidad, e inspirado por la beneficencia, respeto a la dignidad humana, la autonomía del paciente y procurando la justicia, equidad y confidencialidad, sea cual fuere el contexto en que se desempeñare.
- Se comunica verbal y no verbalmente con cualquier persona, sea paciente, familiar o allegado, con profundo respeto a la singularidad de la persona, sin hacer acepción de personas, humana y empáticamente, considerando siempre en su quehacer de médico general, sea cual fuere el contexto en que se desempeñare, que la comunicación es una parte fundamental y necesaria éticamente del acto médico.
- Se comporta y comunica respetuosa, humana y empáticamente con otros miembros del equipo clínico multiprofesional, valorando y coordinando sus aportaciones para maximizar las potencialidades del equipo sanitario en pos del mayor bien posible para el paciente, sea cual fuere su contexto y rol como médico general (tratante, educador, planificador, administrador, investigador, etc).
- Manifiesta clara conciencia de los valores morales implicados en la actividad médica, sabiendo los principios de la ética y la bioética, siempre con respeto al paciente y su singularidad, y aplicándolos en su actuación profesional como médico general y anticipando sus consecuencias, todo ello en conformidad con los principios deontológicos y en un marco biopsicosocial.
- Comprende la presencia de problemas bioéticos que conlleva el quehacer médico en los diferentes ámbitos de la práctica clínica, siendo capaz de enfrentarlos como médico general, aplicando los principios de la bioética, con sentido ético, siempre con respeto al paciente y su singularidad.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p>Unidad 1: Parte General</p> <p>1.1 • Obligaciones y responsabilidades del médico en Chile: una perspectiva bioética y deontológica.</p> <p>1.2 Metodología del planteamiento del caso clínico en Bioética Aplicada.</p> <p>1.3 Historia clínica, veracidad, secreto profesional y confidencialidad: límites de la confidencialidad y correcciones y enmiendas a la historia clínica.</p> <p>1.4 Bioética de las indicaciones médicas, su pertinencia y fundamentos (MBE, terapéuticas empíricas, medicinas alternativas, etc).</p> <p>1.5 Grado de intervención terapéutica y pertinencia. Nihilismo y encarnizamiento terapéutico.</p> <p>1.6 Internamiento involuntario contra la voluntad del paciente: el caso de los pacientes psiquiátricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ejecuta sus cometidos diagnóstico y terapéutico como médico general, sea cual fuere el contexto y rol en el que se desempeñare, desde el sentido del deber y aplicando el método bioético.</li><li>• Decide las indicaciones médicas ajustándose a la ética de la pertinencia y evidencia que sustentan una acción diagnóstica o terapéutica intentando no caer ni en el nihilismo ni en el encarnizamiento terapéutico.</li><li>• Apoya su quehacer ético-clínico en el modelo biopsicosocial, teniendo principalmente a la familia y más allegados como parte sustancial de la realidad del paciente, sea cual fuere el contexto en que desempeñare.</li><li>• Estructura su quehacer clínico con menores e incapacitados (de cualquier tipo y condición) con respeto a la Bioética, ya sea en un contexto</li></ul>

<p>1.7 Riesgo y seguridad en Medicina: perspectivas bioéticas.</p> <p>1.8 Abordaje del paciente y relación con el paciente desde la Bioética.</p> <p>1.9 Familia y allegados en relación al paciente desde la Bioética.</p> <p>1.10 Niños y adolescentes como pacientes y como familiares de pacientes: perspectivas bioéticas.</p> <p>1.11 Delegación de responsabilidades médicas (obligadas y voluntarias) en otros por parte del paciente: perspectivas bioéticas.</p> <p>1.12 Conflictos bioéticos con la legislación vigente: Los puntos de fricción en Chile.</p> <p>1.13 Conflictos bioéticos con el sistema de provisión de salud en Chile. Situaciones de facto de recursos limitados.</p> <p>1.14 Actuación ética en investigación científico-médica. Comparecencia escrita y presencial ante los Comités de Ética y Bioética.</p>	<p>hospitalario, extrahospitalario/Atención Primaria o de Urgencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza los posibles conflictos bioéticos y deontológicos generados por el ordenamiento del sistema de salud y la legalidad vigente buscando siempre el bien del paciente y sus allegados y estableciendo la gradación desde la doble perspectiva de la Ética y el respeto a la legalidad vigente.</li> <li>Crea alternativas pertinentes, basadas en los principios de la bioética, a posibles conflictos bioéticos y deontológicos identificados, generados por el ordenamiento del sistema de salud y la legalidad vigente, plausibles en su práctica clínica.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Parte especial</p> <p>2.1 Consentimiento informado y fallos en el consentimiento informado: perspectiva bioética.</p> <p>2.2 Información al paciente, familiares y allegados: problemas bioéticos.</p> <p>2.3 Ruptura de la confidencialidad como mecanismo de prevención de daños a terceros: enfoque bioético. El problema de las enfermedades comunicables y de las enfermedades de transmisión sexual.</p> <p>2.4 Liberación de información médica a Tribunales y otras entidades gubernamentales y/o empresas (de seguros u otro tipo): enfoque bioético en relación a la confidencialidad y límites de ésta.</p> <p>2.5 Información y trato con el equipo clínico multiprofesional disciplinar: perspectiva bioética.</p> <p>2.6 Aspectos bioéticos los certificados médicos (incluyendo todo lo relativo a los permisos de conducir y las implicaciones de los diagnósticos y tratamientos médicos sobre la capacidad de conducción).</p> <p>2.7 Incapacitación y problemas bioéticos en el paciente incapacitado: el caso de los pacientes neuropsiquiátricos.</p> <p>2.8 Objeción de conciencia por parte del médico.</p> <p>2.9 Objeción de conciencia por parte del paciente: El problema bioético del paciente (terminal y no-terminal) que rehúsa el tratamiento.</p> <p>2.10 Decisiones anticipadas y voluntades previas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra dominio en el uso y aplicación del consentimiento informado cuando sea pertinente, así como en el manejo de la información al paciente y sus personas más cercanas y la información dentro del equipo clínico, todo ello con un profundo sentido y criterio éticos con respecto a la confidencialidad en cualquiera de los roles en que se desempeñare como médico-cirujano.</li> <li>Demuestra dominio del abordaje y criterio bioéticos implicados en certificados e informes médicos (de alta, baja, relativos a la conducción de vehículos, etc) en cualquier contexto en que se desempeñare.</li> <li>Demuestra dominio de cómo manejar éticamente a los pacientes incapacitados y aquellos que rechazan el tratamiento por cualesquier causas y aquellos otros que han indicado directivas y últimas voluntades.</li> <li>Decide con profundo sentido y criterio ético-clínicos cuándo usar su prerrogativa de la objeción de conciencia como médico general en el contexto hospitalario, extrahospitalario/Atención Primaria o de Urgencias.</li> <li>Demuestra un sentido ético y un criterio bioético en el manejo de los principales problemas tanáticos y peritanáticos (órdenes de no-reanimación, limitación de esfuerzos terapéuticos,</li> </ul>

<p>2.11 Manejo ético-clínico de las órdenes de no-reanimación.</p> <p>2.12 Retirada de medios de soporte vital en pacientes: medios ordinarios y extraordinarios. Limitación de esfuerzos terapéuticos (incluyendo hidratación y nutrición) en pacientes terminales y con muerte cerebral.</p> <p>2.13 Limitación de esfuerzos terapéuticos en enfermedades crónicas y neurodegenerativas. La problemática de la eutanasia y el suicidio asistido.</p> <p>2.14 Sedación paliativa y cuidados paliativos: manejo bioético y principio del voluntario indirecto.</p> <p>2.15 Actuación bioética ante el posible donante para transplante de órganos.</p> <p>2.16 Abordaje bioético de la anticoncepción, esterilización, consejo genético y del aborto provocado.</p> <p>2.17 Abordaje bioético de la reproducción asistida: donación de esperma y ovocitos. Fecundación in vitro (FIV).</p> <p>2.18 El problema ético-clínico del rechazo en el quehacer clínico: el ejemplo del SIDA.</p> <p>2.19 Problemas bioéticos del paciente encarcelado y del paciente institucionalizado.</p> <p>2.20 Manejo ético-clínico del abuso a niños, mujeres, ancianos y otras personas vulnerables.</p> <p>2.21 Aspectos bioéticos de la malpraxis: el caso particular de las denuncias a otros profesionales sanitarios por malpraxis.</p> <p>2.22 Influencias de la industria farmacéutica en el quehacer médico: aspectos éticos y reconocimientos financieros y de favores.</p> <p>2.23 Influencias de la sociedad para la instrumentalización de la Medicina: riesgos y planteamientos bioéticos.</p> <p>2.24 Investigación biomédica y Bioética: el caso particular del ensayo clínico.</p> <p>2.25 Investigación biomédica y Bioética: participación de pacientes vulnerable y en riesgo (menores, ancianos, prisioneros, etc).</p> <p>2.26 Aspectos bioéticos de la participación de médicos en ejecuciones y tortura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• retirada de medios terapéuticos, sedación y cuidados paliativos, etc), así como en los de enfermedades neurodegenerativas y crónicas, en su rol de médico general y en cualquiera de los contextos en que se desempeñare.</li> <li>• Apoya en principios bioéticos su práctica clínica como médico general en lo que le pudiera afectar en relación al transplante de órganos en el contexto intrahospitalario y de Urgencias.</li> <li>• Elabora como médico general, basado en principios de Bioética, actuaciones y recomendaciones en relación a la anticoncepción, la esterilización, el consejo genético, el aborto provocado y la reproducción asistida tanto en el medio extrahospitalario/Atención Primaria como en el de Urgencias.</li> <li>• Argumenta con sentido y criterio bioético, en lo relativo a pacientes que son vulnerables a cualquier forma de abuso, exposición a riesgos inaceptables o explotación, ya sea en la clínica, ya en relación a la investigación, sea cual fuere el contexto en que se desempeñe como médico general.</li> <li>• Cuestiona las influencias de la industria farmacéutica, el Gobierno o sus agencias, así como de la sociedad en general o incluso de cualquier persona física o jurídica, sobre la práctica médica, velando para que ésta siempre sea respetada en su fundamento bioético, en cualquier contexto que se desempeñare como médico general y aún fuera de él.</li> </ul>
--	---

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 1. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso. Reales y ficticios.
- Simulación

#### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.

- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, Lectura crítica de textos, protocolos clínicos, sentencias judiciales, artículos de opinión de la prensa, etc. Elaboración de Informes.
- Estrategias grupales: Debates, foros, trabajo en grupos que promuevan el desarrollo del pensamiento crítico-dialéctico, presentaciones. Role Playing

## 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle para debates, foros
- Preparación lecturas, trabajos grupales, debates, foros, presentaciones, Informes.

## Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: tendiente a determinar niveles y condiciones de ingreso a esta asignatura de bioética aplicada I a fin de determinar necesidades educativas, de apoyo y reforzamiento.
---------------------	---

### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en discusiones y foros</li> <li>• Trabajos grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> <li>• Presentaciones que paralelamente reforzarán las habilidades comunicativas.</li> <li>• Debates donde se valorará el análisis crítico y sistemático así como aspectos transversales como la participación</li> <li>• Evaluaciones prácticas de caso y role playing</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Cotejo</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba teórica escrita u oral de conceptos y problemas.</li> </ul>	60%

## Recursos de aprendizaje

## Bibliografía Obligatoria

Andormo & Ivone. (2016). Casos de Bioética y Derecho. Valencia: Tirant lo Blanch.  
Oneto & Fischer. (2009). Kaplan Medical USMLE Medical Ethics. Kaplan: Nueva York, 2009. . Nueva York: Kaplan.  
Toy et.al. (2015). Case Files Medical Ethics and Professionalism . Nueva York: McGraw Hill/Lange.

### **Bibliografía Complementaria**

Annas, G. (2010). Worst Case Bioethics: Death, Disaster, and Public Health . Oxford: Oxford University Press.  
Gracia, D. (2007). Procedimientos de decisión en ética clínica. Madrid: Triacastela.  
Johnson et al. (2009). Health Law & Bioethics: Cases . Nueva York: Wolters Kluwer/Aspen.  
McGee, G. (2012). Bioethics for Beginners: 60 Cases and Cautions from the Moral Frontier of Healthcare. Chichester: Wiley.  
Murphy, T. (2004). Case Studies in Biomedical Research Ethics. Cambridge: MIT Press.  
Pence, G. (2016). Medical Ethics: Accounts of Ground-Breaking Cases. Nueva York: McGraw Hill.  
Randels & Pierce (2009). Contemporary Bioethics: A Reader with Cases. Oxford: Oxford University Press.  
Sánchez, M. (2012). Bioética en ciencias de la salud. Madrid: Elsevier.  
Sánchez, M. (2012). Bioética en ciencias de la salud. Madrid: Elsevier.  
Vaughn, L. (2016). Bioethics: principles, issues, and cases. Oxford: Oxford University Press.

### **Recursos Informáticos**

Análisis de casos en Ética Clínica:

<http://www.institutodebioetica.org/casosbioetic/formacioncontinuada/analisiscasoseticaclinica.htm>

Bioética en la web: <http://www.bioeticaweb.com/>

Centro Interdisciplinario de Estudios de Bioética de la Universidad de Chile: <http://www.uchile.cl/bioetica>

Documentos de la Asociación de Bioética Fundamental y Clínica:

<http://www.asociacionbioetica.com/BIOETICA/Documentos/Documentos.php>

Documentos de la Asociación Médica Mundial: <http://www.wma.net>

Declaración de la Comisión Central de Deontología de la OMC sobre la objeción de conciencia del médico.

<http://www.unav.es/revistamedicina/diez/medicinaypersona.pdf>.

Plataforma Moodle

Revista de Bioética en Atención Primaria: <http://www.institutodebioetica.org/casosbioetic/index.htm>

### **Otros Recursos**

Publicaciones médicas, películas referidas a las temáticas de la asignatura.

Guías de estudio



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

## **Programa de Asignatura**

Integrado de Medicina y Cirugía II

Sub-C 1.2: Realiza un examen físico adecuado a la atención intrahospitalaria y ambulatoria demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.

Sub-C 1.3: Realiza una evaluación integral y analiza al paciente desde una perspectiva biopsicosocial, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.

Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.

Sub-C 1.5: Realiza procesos diagnósticos, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.

**Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.**

Sub-C 2.1: Realiza *triage* en contextos de atención de urgencia, intrahospitalaria y/o en atención primaria, demostrando en su actuar eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.

Sub-C 2.2: Realiza cuidado y administración de tratamientos farmacológico y no farmacológico a sus pacientes en contextos de atención intrahospitalario y ambulatorio propio del médico general demostrando el sentido ético eficiencia, eficacia y humanización en su actuar.

Sub-C 2.3: Participa en la rehabilitación de los pacientes, familias y comunidades, como parte esencial del tratamiento, evidenciando actuar bajo enfoque holístico, ético y humano.

**Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.

**Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.**

Sub-C 4.1: Domina la epidemiología pertinente a su rol como médico general y la ejerce consecuentemente acorde al contexto regional y nacional.

**Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.

Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.**

Sub-C 1: Reproduce estructuras de baja complejidad en el idioma inglés, valorando la importancia de un segundo idioma en el contexto de salud y de su profesión.

**Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

Sub-C 1: Se comunica efectivamente de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, así como con equipos de trabajo y con la comunidad.

Sub-C 2: Dirige la comunicación hacia la relación de ayuda al paciente y sus allegados, equipos de trabajo y la comunidad.

Sub-C 3: Se comunica empática, efectiva, oralmente y por escrito, con los pacientes y su entorno

**Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

Sub-C 1: Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando las potencialidades del equipo de salud, teniendo conciencia de sus limitaciones personales y del grupo, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente.

**Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

Sub-C 1: Manifiesta clara conciencia de los valores morales comprometidos en las diferentes actividades realizadas y sus implicaciones, siguiendo los principios básicos de la Bioética, Dignidad Humana, Beneficencia, Justicia y Autonomía.

Sub-C 3: Aplica dichos principios en su actuación profesional y en sus consecuencias.

Sub-C 6: Respeta los derechos y deberes de los pacientes, con especial énfasis en la confidencialidad y consentimiento informado.

**Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

Sub-C 1: Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.

Sub-C 2: Fomenta y protege a la salud para individuos (durante todo su ciclo vital), así como para las familias y comunidades donde se desempeña, promoviendo así la vida saludable.

Sub-C 3: Previene la enfermedad en su rol como médico general.

**Macro-competencia 6: Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.**

Sub-C 1: Demuestra habilidad para activar procesos a partir de un diagnóstico que justifique racionalmente sus decisiones profesionales, mediante un juicio selectivo entre varias alternativas así como de la capacidad para liderar equipos de trabajo que materialicen dichas iniciativas.

**Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.**

Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno.

Sub-C 2: Desarrolla procesos de actualización pertinentes, tanto en función de su crecimiento profesional (FMC) como de las necesidades del contexto y entorno en que se desempeña.

**Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.

Sub-C 2: Busca o gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.

Sub-C 3: Usa biotelemedicina disponible en los contextos en que sea pertinente.

Sub C 5: Aprovecha información disponible a través de fuentes tecnológicas.

**Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una anamnesis y exploración físicas adecuadas, así como una selección de pruebas anciliares, en pos de un diagnóstico acertado en su desempeño como médico general dentro del hospital, en atención primaria/consulta ambulatoria y en Urgencias en lo que se refiere a enfermedades del aparato cardiovascular y del aparato respiratorio.
- Realiza diagnóstico sindromático, diagnóstico diferencial, y mediante anamnesis y exploración físicas adecuadas, mas selección de pruebas anciliares, logra un diagnóstico etiológico preciso acorde a su etapa de formación.
- Aplica el conocimiento entregado para decidir fundamentadamente cuando tratar como médico general o derivar adecuadamente a referentes de mayor complejidad, en cualquiera de los contextos en que se desempeña (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) y trata médica y quirúrgicamente como médico general en lo que se refiere a enfermedades del aparato cardiovascular y del aparato respiratorio.
- Produce y administra documentación clínica con calidad usando hojas clínicas informáticas, así como otra informática biomédica y de telemedicina, para sus roles diagnóstico y terapéutico como médico general en

cualquiera de sus contextos (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) y para la extracción de datos de diversas fuentes y la interconsulta.

- Demuestra eficacia y eficiencia en la gestión médica en un marco ético de altos estándares, valorando juiciosamente la epidemiología y usando prudentemente los recursos sanitarios de la comunidad donde está insertado como médico general, en cualquiera de sus contextos (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) para solucionar problemas individuales y de la comunidad y promover acciones preventivas y de vida saludable en lo que se refiere a enfermedades del aparato cardiovascular y del aparato respiratorio.
- Actúa según los criterios la medicina basada en la evidencia en todo contexto y condición (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) en lo que se refiere a enfermedades del aparato cardiovascular y del aparato respiratorio.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<b>Unidad 1 Enfermedades del aparato cardiovascular</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semiología cardiovascular. Electrocardiografía (EKG). Clasificación etiológica y funcional de las cardiopatías. Índices pronósticos. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos en Cardiología.</li> <li>• Introducción a la Cirugía Cardiaca. Hipotermia, circulación extracorpórea, protección miocárdica.</li> <li>• Insuficiencia cardiaca. Terapias básicas y avanzadas para la insuficiencia cardiaca.</li> <li>• Edema agudo de Pulmon.</li> <li>• Insuficiencia circulatoria aguda: Shock y Síncope.</li> <li>• Alteraciones del ritmo cardiaco. Clasificación. EKG y otros métodos de estudio. Taquiarritmias.</li> <li>• Bradiarritmias. Disfunción sino-auricular. Latidos y ritmos de escape. Bloqueo aurículo-ventricular. Síndromes de arritmias cardíacas.</li> <li>• Muerte Cardiaca Súbita. Paro Cardiaco. Resucitación cardiopulmonar (RCP) y manejo post-RCP. Técnica de la reanimación cardiocerebral. Cardiopatías familiares como causa de muerte súbita.</li> <li>• Ateroesclerosis. Cardiopatía isquémica.</li> <li>• Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. Prevención secundaria. Complicaciones del infarto agudo de miocardio.</li> <li>• Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. Angina inestable e infarto de miocardio sin onda Q.</li> <li>• Cardiopatía isquémica crónica. Angina de pecho estable. Terapias de revascularización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende y reconoce las bases científicas y la evidencia de los efectos, mecanismos y manifestaciones de las enfermedades del aparato cardiovascular y su impacto biopsicosocial global, acorde a su formación y contexto clínico.</li> <li>• Reconoce los factores de riesgo de las enfermedades del aparato cardiovascular y establece medidas preventivas</li> <li>• Elabora una historia clínica (anamnesis + examen físico + requisitos de pruebas anciliares, en especial las directamente relacionadas con el aparato cardiovascular) que contenga toda la información relevante para poder formular un diagnóstico y terapéutica razonada y gestionando la historia clínica de modo que terceros puedan beneficiarse, haciendo el mayor y mejor uso de las TICS disponibles.</li> <li>• Aplica con criterio intervenciones terapéuticas (en hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) referidas a enfermedades del aparato cardiovascular sopesando sus mecanismos de acción, indicaciones y efectos adversos basándose en la mejor evidencia disponible.</li> <li>• Maneja como médico general las situaciones de urgencia, y aquellas otras que exigen atención inmediata, generadas por enfermedades del aparato cardiovascular y diferencia las que puede tratar de las que debe derivar.</li> <li>• Comunica la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, empática y humanamente, al paciente y sus familiares y allegados así como a los demás miembros del equipo de salud.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cirugía de la cardiopatía isquémica y de sus complicaciones.</li> <li>• Valvulopatías: Estenosis mitral, insuficiencia mitral, estenosis tricuspídea, insuficiencia tricuspídea, estenosis aórtica, insuficiencia aórtica, estenosis pulmonar, insuficiencia pulmonar.</li> <li>• Endocarditis infecciosa. Profilaxis de la endocarditis infecciosa.</li> <li>• Cirugía de las valvulopatías.</li> <li>• Cardiopatías congénitas del adulto (complejas y simples). Persistencia del conducto arterioso. Anomalías de la aorta.</li> <li>• Miocardiopatías. Miocardiopatía dilatada, miocardiopatía hipertrófica, miocardiopatía restrictiva, otras miocardiopatías.</li> <li>• Hipertensión arterial.</li> <li>• Cor pulmonale e hipertensión pulmonar.</li> <li>• Enfermedades del pericardio: pericarditis agudas, síndrome de compresión cardiaca (taponamiento cardíaco y pericarditis constrictiva).</li> <li>• Fisiopatología vascular periférica. Cirugía arterial y endovascular.</li> <li>• Isquemia aguda de las extremidades. Síndrome de revascularización.</li> <li>• Traumatismos vasculares. Traumatismos vasculares específicos. Reimplante de miembros.</li> <li>• Isquemia crónica de las extremidades inferiores.</li> <li>• Cirugía de los troncos supra-aórticos (incluyendo la patología carotídea).</li> <li>• Acrosíndromes vasculares. Fenómeno de Raynaud y enfermedad de Raynaud. Ulcera Arterial</li> <li>• Aneurismas.</li> <li>• Fístulas arteriovenosas. Fístulas arteriovenosas para hemodiálisis.</li> <li>• Varices. Insuficiencia venosa crónica. Insuficiencia venosa superficial. Úlcera varicosa, varicoflebitis y varicorragia.</li> <li>• Enfermedad tromboembólica venosa. Trombosis venosa profunda (TVP). Síndrome postrombótico.</li> <li>• Patología vascular del sistema linfático. Linfangitis, adenitis y linfedema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>equipo clínico para disminuir el impacto emocional que conlleva estas patologías.</li> <li>• Propone las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica de enfermedad(es) cardiovascular(es) basándose en la evidencia de los factores de riesgos para cada situación, así como la rehabilitación física y psíquica, como médico general.</li> <li>• Realiza todo el proceso diagnóstico y terapéutico de las enfermedades del aparato cardiovascular con un alto estándar ético, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar.</li> <li>• Interpretar correctamente un EKG, Ecocardiograma y Tele de torax, como bases para una buena valoración Cardiopulmonar, incluyendo la Pre-Operatoria.</li> <li>• Brinda los cuidados Básicos Iniciales a los pacientes con Patologías Cardiacas agudas y potencialmente mortales y los deriva en las mejores condiciones clínicas posibles.</li> </ul>
<b>Unidad 2 Enfermedades del aparato respiratorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las bases científicas y la evidencia de los efectos, mecanismos y manifestaciones de las</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas diagnósticas en aparato respiratorio. Exploración de la función pulmonar. Espirometría, Radiología de tórax. Endoscopia/Broncoscopia, tomografía axial.</li> <li>• Insuficiencia Respiratoria (aguda y crónica)</li> <li>• Ventilación mecánica y Síndrome de distress agudo respiratorio.</li> <li>• Síndrome de apnea e hipopnea del sueño (SAHS).</li> <li>• Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)</li> <li>• Asma Bronquial</li> <li>• Bronquiectasias y fibrosis quística</li> <li>• Enfermedades infecciosas del aparato respiratorio. Absceso pulmonar.</li> <li>• Cáncer de pulmón. Primario y Metástasico pulmonares. Enfermedades pulmonares difusas</li> <li>• Enfermedades pulmonares profesionales por inhalación.</li> <li>• Alveolitis. Eosinofilia pulmonares.</li> <li>• Sarcoidosis.</li> <li>• Tromboembolismo pulmonar e hipertensión pulmonar. Neumotórax, hemotórax y quilotórax.</li> <li>• Enfermedades de la pleura. Derrame pleural.</li> <li>• Enfermedades del mediastino</li> <li>• Deformidades de la pared torácica. Tratamiento quirúrgico.</li> <li>• Neoplasias de la pared torácica</li> <li>• Patología del diafragma: eventración, hernias de hiato</li> <li>• Traumatismos torácicos: cerrado, penetrante</li> </ul>	<p>enfermedades del aparato respiratorio y su impacto biopsicosocial global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los agentes etiológicos y factores de riesgo de las enfermedades del aparato respiratorio y establece medidas preventivas.</li> <li>• Elabora una historia clínica (anamnesis + examen físico + requisitos de pruebas anciliares, en especial las directamente relacionadas con el aparato respiratorio) que contenga toda la información relevante para poder formular un diagnóstico que lleve a una estrategia razonada y gestionando la historia clínica de modo que terceros puedan beneficiarse, haciendo el mayor y mejor uso de las TICS disponibles.</li> <li>• Aplica con criterio intervenciones terapéuticas (en hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) referidas a enfermedades del aparato respiratorio sopesando sus mecanismos de acción, indicaciones y efectos adversos basándose en la mejor evidencia disponible.</li> <li>• Reconoce como médico general las situaciones de urgencia, y aquellas otras que exigen atención inmediata, generadas por enfermedades del aparato respiratorio y diferencia cuales está en capacidad de tratar y cuales debe derivar.</li> <li>• Comunica la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, empática y humanamente, al paciente y sus familiares y allegados así como a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta.</li> <li>• Plantea y propone las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica de enfermedad(es) respiratoria(s) basándose en la evidencia de los factores de riesgos para cada situación, así como la rehabilitación física y psíquica, como médico general.</li> <li>• Realiza todo el proceso diagnóstico y terapéutico de las enfermedades del aparato respiratorio con un alto estándar ético, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar.</li> <li>• Interpreta correctamente una radiografía simple de tórax y establece un diagnóstico presuntivo.</li> <li>• Realiza una espirometría bajo la supervisión de un médico especialista y la interpreta correctamente.</li> </ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza una toracocentesis bajo la supervisión de un Médico e interpreta los hallazgos bioquímicos, citológicos y microbiológicos del líquido pleural.</li> </ul>
--	--

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 19. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) para dotar al estudiante de los fundamentos básicos diagnósticos, terapéuticos y de otro tipo (p ej, preventivos)
- Estudio de Caso Problemas de manejo de pacientes que impliquen búsqueda y selección de información, además de un procesamiento crítico de los mismo
- Simulación: Uso de simulación (p ej, RCP, uso de desfibrilador, toracocentesis, etc)
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) Problemas de manejo de pacientes que impliquen búsqueda y selección de información, además de un procesamiento crítico de los mismo
- Aprendizaje In situ: Aprendizaje directo en las rotaciones y prácticas clínicas como observador y también supervisadamente a pie de cama, en la consulta de atención primaria/ambulatoria o en Urgencias

#### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales, Viñetas y casos clínicos, PMPs clínicos; casos donde se busque aplicación de salud comunitaria y estrategias preventivas
- Estrategias grupales: Debates, foro, seminarios de EKG, pruebas de imagen radiológica y de pruebas funcionales respiratorias, Discusión grupal y exposición Role-play (para aspectos de comunicación con el paciente, consentimiento informado)

### 20. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle se incluirá la lectura de artículos científico-médicos y de revisión seguidos de discusión crítica de la evidencia científica bien a través de la propia plataforma Moodle mediante foros abiertos, foros de preguntas y respuestas, etc, o directamente de Seminarios en clase.
- Preparación seminarios, exposiciones, trabajos grupales, discusiones, role play, foros, casos, resolución de problemas.

## Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: basada en competencias de fundamentos fisiopatológicos, pero también de Fisiología, Bioquímica, Anatomía, Histología, Biología celular y molecular, Física aplicada a la
---------------------	---

	Medicina y Biofísica y otras materias que puedan ser relevantes para la unidad que se va a impartir
--	---

### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li> <li>• Participación en actividades clínicas</li> <li>• Trabajo grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> </ul>	Actividad Clínica: integración de conocimientos para la resolución de casos clínicos y evaluación actitudinal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Observación</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	50%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	<p>Nota: Se Evaluará Habilidades y razonamiento clínico. Podrá incluir uno o varios casos o supuestos clínicos en los que se evaluará la integración y racionalización de los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas y prácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos y viñeta clínica)</li> <li>• Pruebas práctica (1) laboratorio de simulación, (2) OSCEs con actores o pacientes voluntarios, (3) examen directo delante del paciente tipo OSCE o con casos clínicos reales.</li> </ul>	50%

### Recursos de aprendizaje

#### Recursos Bibliográficos

##### e) Anestesia y Urgencias

Euliano & Gravenstein (2004). Essential Anesthesia: from basics to clinica (1<sup>a</sup> ed.). Cambridge, University Press.  
 Jiménez Murillo y Montero Pérez. (2014). Medicina de urgencias y emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación (5<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.

##### f) Cirugía

Giménez, M. (2014). Cirugía: fundamentos para la práctica médico-quirúrgica (1<sup>a</sup> ed). Buenos Aires. Panamericana.  
 Quick et al (2014). Essential Surgery: problems, diagnosis and management (5<sup>th</sup> ed). Edimburgo. Churchill Livingstone.

##### g) Medicina y anamnesis/exploración física

Kumar & Clark. (2016). Clinical Medicine (9<sup>th</sup> ed). London. Elsevier

Longmore et al (2014). Oxford handbook of Clinical Medicine (9<sup>th</sup> ed).. Oxford University Press.  
Existe una versión en castellano de la 8<sup>a</sup> edición original.

**h) Radiología y pruebas anciliares**

Mandell, J. (2013). Core radiology (1<sup>st</sup> ed). Cambridge. University Press.

Hampton, J. (2014). ECG fácil (8<sup>a</sup> ed). Madrid. Elsevier.

Pagana et al. (2017). Mosby's Diagnostic and Laboratory Test Reference (13<sup>th</sup> ed.). St Louis. Elsevier.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

**e) Anestesia y Urgencias**

Arancibia y Ugarte. (2011). Emergencias y paciente crítico (1<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

Cami y Cami. (2013). Manual de Urgencias médico-quirúrgicas (2<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

Herrera et al (2008). Anestesiología clínica (3<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

Jiménez Murillo y Montero Pérez. (2016). Compendio de medicina de urgencias y emergencias: Guía terapéutica de bolsillo (4<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.

Rivas Jiménez, M (2017). Manual de Urgencias (4<sup>a</sup> ed.). Madrid. Panamericana.

**f) Cirugía**

Brunicardi et al (2015). Principios de Cirugía de Schwartz (10<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires. McGraw Hill.

Burdiles, P. (2011). Fundamentos del cuidado quirúrgico (1<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

Carvajal, C. (2017). Semiología quirúrgica (2<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

Doherty, GM. (2015). Current Surgical Diagnosis and Treatment (14<sup>th</sup> ed). Los Ángeles. McGraw Hill –Lange. Existe una versión en español de la 13<sup>a</sup> edición original.

Espinoza R. (2011). Complicaciones en Cirugía General (1<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo

Parrilla Paricio y Landa García. (2010). Cirugía AEC (2<sup>a</sup> ed.). Madrid. Panamericana

Townsend et al. (2017). Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice (20<sup>th</sup> ed.). Filadelfia. Elsevier.

Existe una versión en español de la 19<sup>a</sup> edición original.

**g) Medicina y anamnesis/exploración física**

Argente y Álvarez. (2013). Semiología médica: Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica. Enseñanza-aprendizaje centrada en la persona (2<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires. Panamericana.

Ballinger, A. (2011). Essentials of Kumar and Clark's Clinical Medicine (5<sup>th</sup> ed.). London. Saunders

Benjamin, I. (2015). Andreoli's and Carpenter's Cecil Essentials of Medicine (9<sup>th</sup> ed.). Philadelphia. Elsevier

Bhat et al. (2016). The Washington Manual of Medical Therapeutics (35<sup>th</sup> ed.). Philadelphia. Wolters Kluwer Existe una versión en español de la 34<sup>a</sup> edición original.

Bickley, LS. (2010). Guía de exploración física e historia clínica de Bates (10<sup>a</sup> ed.). Madrid. Wolters Kluwer).

Douglas et al. (2014). Exploración clínica de McLeod (14<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Churchill Livingstone.

Goic et al. (2010). Semiología médica (3<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

Kasper et al. (2016). Principios de Medicina Interna de Harrison's principles of Internal Medicine (19<sup>a</sup> ed.). Madrid. McGraw-Hill.

Laso, FJ. (2015). Introducción a la Medicina Clínica: fisiopatología y semiología (3<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier-Masson.

Lorenzo Fernández et al. (2012). Farmacología Básica y Clínica de Velázquez. Panamericana (Madrid, 18<sup>a</sup> ed.).

McGee, S. (2017). Evidence based physical diagnosis (4<sup>th</sup> ed.). USA: Elsevier.

Pérez Arellano, JL. (2013). Manual de Patología General de Sisinio de Castro (7<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.

Prieto Valtueña JM. (2016). Exploración clínica práctica de Noguer-Balcells (28<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.

Raftery et al. (2014). Differential diagnosis (4<sup>th</sup> ed.). Edimburgo. Churchill Livingstone

Rozman y Cardellach López. (2016). Medicina Interna de Farreras Rozman (18<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Elsevier.

Surós y Surós. (2001). Semiología médica y técnica exploratoria (8<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Elsevier.

Walker et al. (2014). Davidson's Principles & Practice of Medicine (22<sup>nd</sup> ed.). Edimburgo. Churchill Livingstone.

#### **h) Radiología y pruebas anciliares**

- Hampton, J. (2014). ECG en la práctica (6<sup>a</sup> ed). Madrid. Elsevier.
- Herring, W. (2016). Radiología básica: aspectos fundamentales (3<sup>a</sup> ed.). Madrid Elsevier
- Houghton & Gray. (2014). Making Sense of the ECG: A Hands-On Guide. Boca Ratón CRC Press (4<sup>th</sup> ed.).
- Laposata, M. (2014). Laboratory Medicine Diagnosis of Disease in Clinical Laboratory (2<sup>nd</sup> ed.). Los Ángeles. Mc Graw Hill-Lange.
- Smith & Farrell. (2014). Radiology 101: The Basics & Fundamentals of Imaging (4<sup>th</sup> ed.). Filadelfia Lippincott William & Wilkins.

#### **Recursos Informáticos**

American College of Chest Physicians:

<http://www.chestnet.org/Guidelines-and-Resources/Resources/Trainee-Resources/Medical-Students-and-Residents>

Guías de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología: [www.escardio.org](http://www.escardio.org)

Guías de la Sociedad Americana de Cardiología:

<http://www.acc.org/guidelines#sort=%40foriginalz32xpostedz32xdate86069%20descending>

Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Patología Respiratoria: [www.separ.es](http://www.separ.es)

University of Edinburgh - Lista de recursos de Cardiología (colección excelente de accesos a enlaces):  
<http://open.med.ed.ac.uk/curriculum/cardiology/cardiology-resources/>



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

## **Programa de Asignatura**

### Medicina Física y Rehabilitación

Esta asignatura proporciona los fundamentos teóricos para poder desarrollar:

### **Competencias Específicas:**

- Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.
- Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria, ambulatoria y/o de urgencia, demostrando el sentido ético en su actuar.
- Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.  
Sub-C 3.3: Propone soluciones y/o soluciona problemas de gestión propios del contexto en que se encuentra inserto como médico general, orientado su actuar hacia la innovación y eficiencia.
- Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud pública, acorde al contexto regional y nacional.
- Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.

### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 4: Compromiso ético.
- Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.
- Macro-competencia 6: Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.
- Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una valoración clínica-funcional (anamnesis y exploración física) y un proceso diagnóstico que integra la Medicina Física y Rehabilitación (MFyR) como parte del quehacer del futuro médico general, especialmente en el contexto extrahospitalario, todo ello con eficiencia, eficacia y ética profesional.
- Realiza un manejo terapéutico que incorpora la MFyR en su rol rehabilitador de médico general con un enfoque holístico y biopsicosocial, especialmente en el contexto extrahospitalario, demostrando sentido ético en su actuar así como integración del paciente, su familia y la comunidad a la que pertenece.
- Promueve como médico general, mediante la utilización de los elementos proporcionados por la MFyR, la salud pública y se vincula con la comunidad en acciones preventivas y paliativas de la discapacidad.
- Se comunica efectivamente y empáticamente verbal y no-verbalmente con pacientes discapacitados, así como con sus familias y personas cercanas y con los equipos multiprofesionales rehabilitadores que les tratan, enfocando dicha comunicación hacia la ayuda al paciente
- Aprovecha, desde el respeto y el conocimiento del rol de cada miembro que lo integra, las posibilidades del equipo rehabilitador sabiendo relacionarse adecuadamente con ellos y delegar tareas rehabilitadoras.
- Ejerce su actividad médica desde la conciencia clara de los principios éticos médicos y la aplicación de los mismos estando impregnado su quehacer de un sabor humano, de un enfoque biopsicosocial

<p>y holístico del ser humano y de un profundo respeto a la persona que sufre cualquier tipo de discapacidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomenta y protege la salud para todos los individuos, así como para las familias y comunidades donde se desempeña como médico general, promoviendo así la vida saludable, la paliación de los efectos de la discapacidad y la prevención de la misma.</li> </ul>	
Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p>Unidad 1:</p> <p>Principios generales y fundamentos diagnósticos de la Medicina Física y Rehabilitación (MFyR)</p> <p>1.1 La Medicina Física y Rehabilitación (MFyR): filosofía, objetivos y metodología. Definiciones de MFyR (OMS y otras). Antecedentes históricos.</p> <p>1.2 Papel de la rehabilitación en la Medicina actual. Modelos de la Medicina: paradigma clásico y paradigma biopsicosocial.</p> <p>1.3 Concepto de discapacidad y minusvalía. Discapacidad primaria y secundaria. Epidemiología de la discapacidad. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la salud (CIF).</p> <p>1.4 Proceso de la rehabilitación, El equipo interdisciplinar de la rehabilitación médica para la evaluación clínica y funcional. Diagnóstico médico-rehabilitador. Valoración neurológica en MFyR. Sensibilidad, dolor, coma, espasticidad. Control de la función motora, posturas y movimientos.</p> <p>1.5 Valoración del movimiento articular. (Balances articulares. Goniometría) y del balance muscular. (Examen manual de la fuerza muscular. Métodos de valoración. Escala de Daniels. Valoración analítica.)</p> <p>1.6 Marcha normal: Definición. Divisiones del ciclo de marcha. Fases. Análisis observacional y análisis instrumental. Principales patrones de la marcha patológica.</p> <p>1.7 Actividades de la vida diaria (AVD) y sus escalas. Otras escalas de valoración funcional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en la enfermedad, para la mejora de la calidad de vida.</li> <li>• Efectúa una valoración clínico-funcional holística aplicada a la MFyR como médico general, en cualquiera de los contextos en que desempeñe, integrándola en una perspectiva biopsicosocial.</li> <li>• Detecta precozmente la disfunción, la alteración de la actividad y de la participación socio-familiar, proponiendo la aplicación de medidas que eviten la discapacidad secundaria.</li> <li>• Usa las escalas de valoración funcional en los diferentes procesos patológicos que precisarán ser remitidos a MFyR desde cualquier nivel de salud, especialmente desde la Atención Primaria.</li> <li>• Diagnostica los trastornos de la posición, movilidad, sensibilidad, dolor, marcha y equilibrio de diferentes etiologías y orienta su manejo desde la atención extrahospitalaria, basándose en la metodología investigadora y en la evidencia científica.</li> <li>• Reconoce la importancia de las actividades diarias del quehacer del médico general, sea cual fuere el contexto en que se desempeñe.</li> </ul>
<p>Unidad 2:</p> <p>Terapéutica y abordajes en Medicina Física y Rehabilitación</p> <p>2.1 Introducción a los recursos Terapéuticos en MFyR. Fisiatría. Agentes y medios físicos terapéuticos no ionizantes.</p> <p>2.2 Medios kinesiológicos. Tipos de contracción muscular (isométrica, isotónica, isocinética). Kinesiterapia: Principios generales y biomecánicos del ejercicio terapéutico. Efectos generales y locales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el movimiento y la actividad física para la promoción de la salud, prevención y tratamiento en las diferentes fases de los procesos patológicos.</li> <li>• Distingue el uso terapéutico de los agentes físicos no ionizantes, así como su pertinencia, a lo largo de las diferentes fases de los procesos patológicos (termoterapia, electroterapia, vibroterapia, laserterapia, etc) sirviéndose de aquellos a los que puede tener acceso como médico general en la atención extrahospitalaria.</li> </ul>

<p>del ejercicio. Técnicas de entrenamiento muscular (fuerza, flexibilidad, resistencia y coordinación). Precauciones y riesgos.</p> <p>2.3 Medios hidroterápicos. Bases físicas de los fluidos. Fisiología de la inmersión. Efectos físicos y químicos del agua. Hidroterapia. Balneoterapia. Talasoterapia.</p> <p>2.4 Medios crioterápicos. Efectos generales y locales del frío. Crioterapia.</p> <p>2.5 Medios termoterápicos y fototerápicos. Efectos generales y locales del calor. Termoterapia. Conceptos elementales de onda corta. Microondas. Ultrasonidos. Espectro electromagnético. Infrarrojos. Ultravioletas y Láser.</p> <p>2.6 Medios electroterápicos y electromagnéticos. La electricidad como agente terapéutico. Tipos de electroterapia. Corrientes Galvánicas. Corrientes diadinámicas. Otras corrientes analgésicas. Magnetoterapia.</p> <p>2.7 Medios ortoprotésicos. Conocimientos generales de las Ortesis: materiales, cuidados y usos. Ortesis del miembro superior. Ortesis del tronco. Ortesis del miembro inferior y de la marcha.</p> <p>2.8 Medios técnicos y ocupacionales, principios y métodos de la terapia ocupacional. Ayudas de marcha. Sillas de ruedas. Ayudas técnicas a las AVD básicas y a las actividades instrumentales. Inclusión socio-laboral de las personas con diversidad funcional. Asistencia en domicilio. Domótica y robótica.</p> <p>2.9 Medios logoterápicos/fonoaudiológicos. Reeducación en los desórdenes del lenguaje, habla, voz, audición y deglución. Principios de la terapia logofoniática, equipos y tecnología. Foniatria y Logopedia/Fonoaudiología.</p> <p>2.10 Medios farmacológicos e intervencionistas en MFyR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las indicaciones de ayudas técnicas básicas para la marcha, así como de los dispositivos especiales para las actividades de la vida diaria y las actividades instrumentales, y es capaz de manejar estas ayudas técnicas y dispositivos y sus problemas principales desde la Atención Primaria como médico general.</li> <li>• Reconoce la pertinencia de las principales ortesis y prótesis de tronco y extremidades, sistemas de sedestación y bipedestación, en personas amputadas y otras patologías que puedan requerir dichas ortesis y prótesis y es capaz de manejar estas ayudas técnicas y dispositivos y sus problemas principales desde la Atención Primaria como médico general.</li> <li>• Identifica las barreras de accesibilidad aplicando los conceptos y bases de accesibilidad ambiental para personas con discapacidad física como médico general en cualquiera de los contextos en que trabaje.</li> <li>• Formula indicaciones de terapia ocupacional y logoterapia/fonoaudiología como médico general en cualquiera de los contextos en que desempeñe.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Terapéutica y abordajes en Medicina Física y Rehabilitación</p> <p>3.1 Orientación desde la atención primaria de salud. Enfoque fisiopatológico y terapéutico-rehabilitador.</p> <p>3.2 Fisiopatología de la inmovilización: técnicas de prevención y tratamiento aplicadas al paciente con inmovilización parcial o total en el medio domiciliario, ambulatorio u hospitalario.</p> <p>3.3 Vértigo y trastornos del equilibrio. Disfunción de la vía vestibular y valoración funcional desde la MFyR. Rehabilitación vestibular.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta una orden de tratamiento de MFyR integrando aquellos aspectos que se puedan en su desempeño profesional como médico general, especialmente en Atención Primaria.</li> <li>• Extrae los datos clínicos necesarios desde una perspectiva holística, integradora y biopsicosocial que toma en consideración los elementos provenientes de la MFyR para orientar la exploración clínica y la valoración funcional – utilizando las escalas validadas pertinentes– enfocada en una enfermedad concreta y basada en consecuencias de la misma como médico general en el contexto extrahospitalario.</li> </ul>

<p>3.4 La MFyR en la atención integral de pacientes con afecciones traumáticas. Fracturas, esguinces y luxaciones. El paciente politraumatizado.</p> <p>3.5 Evaluación diagnóstica, abordaje terapéutico y rehabilitación de síndromes musculoesqueléticos. Entesopatías. Hombro doloroso, dolor de espalda.</p> <p>3.6 La MFyR en la atención integral de pacientes con afecciones del Sistema Nervioso Central. Traumatismo craneoencefálico. Accidente cerebrovascular, traumatismo raquímedular. Rehabilitación de las lesiones de nervios periféricos. Valoración del paciente. Objetivos de la rehabilitación en las diferentes fases evolutivas (inicial, de reinervación). Desensibilización y rehabilitación del dolor. Túnel carpiano. Parálisis facial periférica.</p> <p>3.7 La MFyR en la atención integral de pacientes con patología cardio respiratoria. Rehabilitación médica de afecciones vasculares de las extremidades. Valoración y tratamiento del Linfedema. Presoterapia. Rehabilitación del paciente amputado. Prótesis de miembro superior y de miembro inferior.</p> <p>3.8 La MFyR en la atención integral de pacientes con problemas urológicos y sexuales. Disfunción del suelo pélvico.</p> <p>3.9 La MFyR en la atención integral de la persona mayor. Demografía y fisiopatología del envejecimiento. Artrosis. Caídas. Osteoporosis. Parkinson.</p> <p>3.10 Atención temprana y rehabilitación infantil: Desarrollo psicomotor normal y retraso psicomotor. Parálisis Cerebral Infantil. Enfermedades neuromusculares.</p> <p>3.11 Trastornos ortopédicos en la edad infantil. Crecimiento de la columna vertebral y sus problemas. Escoliosis. Cifosis. Enfermedad de Scheuermann. Displasia de caderas. Pie zambo. Torticolis congénita.</p> <p>3.12 MFyR de las enfermedades reumatológicas inflamatorias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indica medios accesibles a las posibilidades del entorno donde se desempeñe como médico general conducentes a la rehabilitación como la actividad física, los medios físicos y las ayudas técnicas para la promoción de la salud y la prevención y tratamiento de enfermedades específicas susceptibles de ser abordadas desde la MFyR.</li> <li>• Realiza diagnóstico y manejo terapéutico de aquellos procesos prevalentes en Atención Primaria: dolor vertebral de origen mecánico, hombro doloroso de diversas etiologías, EPOC y síndrome de inmovilización de acuerdo a MFyR realizable por un médico general.</li> <li>• Desarrolla indicaciones de asesoramiento y orientación para pacientes, familiares y cuidadores en los procesos más prevalentes para la corresponsabilización estructurada y equilibrada en su proceso clínico.</li> <li>• Estructura el quehacer rehabilitador como médico general según los estándares éticos potenciando el modelo de atención integral y multidisciplinar de personas con diversidad funcional.</li> </ul>
--	--

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 1. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) para explicar los fundamentos de la asignatura.
- Estudio de Caso
- Simulación
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje In situ: Clases prácticas llevadas a cabo en (a) salas clínicas y (b) laboratorio de simulación. En la sala clínica se interaccionará con el equipo multidisciplinar de Rehabilitación.

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y mapas mentales.
- Estrategias grupales: Seminarios sobre aspectos concretos que por su interés o por su dificultad de comprensión requieran este tipo de abordaje, Debates, Foros de discusión planteados sobre casos clínicos concretos, Trabajos, presentaciones. Role Playing

### **2. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle donde se enfatizarán las viñetas clínicas (ABPs), debates foros.
- Preparación seminarios, debates, talleres, foros, trabajos, presentaciones, role playing.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de Anatomía, Histología, Fisiología, Fisiopatología, Psicología Médica, Neurociencia así como de Gestión y Salud Pública. Se prestará especial atención a aspectos relativos al los sistemas óseo, músculo-esquelético y nerviosos.
---------------------	--

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participación en la plataforma Moodle</li><li>• Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li><li>• Participación en actividades clínicas</li><li>• Trabajo grupales en aula.</li><li>• Informes</li><li>• Evaluación práctica, bien con pacientes en situaciones reales, bien en condiciones de simulación o <i>role-playing</i> (que se pueden articular mediante OSCEs) o una mezcla de ambos.</li><li>• Se valorará también el conocimiento e</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Rúbricas</li><li>• Pautas de Observación</li><li>• Listas de Cotejo</li></ul>	50%

	integración con el equipo multiprofesional de atención en Rehabilitación. El equipo proporcionará <i>feed-back</i> al profesor sobre el alumno.			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación escrita sobre los conocimientos y fundamentos teóricos de la MFyR así como supuestos clínicos a resolver. Esta se realizará mediante preguntas de elección múltiple, preguntas de respuesta abierta basadas en supuestos clínicos y/o datos iconográficos y viñetas clínicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos y viñeta clínica)</li> <li>• Pruebas de conocimiento de trabajo práctico tipo OSCE o mediante viñetas clínicas.</li> <li>• Examen Final.</li> </ul>	50%

### Recursos de aprendizaje

#### Bibliografía Obligatoria

Sánchez et al. (2006) Manual SERMEF de rehabilitación y medicina física (1<sup>a</sup> ed ed.). Buenos Aires: Panamericana.  
O'Young et al. (2007). Physical Medicine & Rehabilitation Secrets (3a ed.). St Louis: Mosby/Elsevier.

#### Bibliografía Complementaria

Frontera et al. (2014). Essentials of Physical Medicine and Rehabilitation: Musculoskeletal Disorders, Pain, and Rehabilitation (3rd ed ed.). Filadelfia: Mosby .  
González- Mas, R. (1995). Rehabilitación médica de ancianos (1<sup>a</sup> ed ed.). Barcelona: Masson.  
Maitin I. (2015). Current Diagnosis & Treatment Physical Medicine & Rehabilitation (1st ed ed.). Los Ángeles: Lange/McGraw Hill.  
Miranda Mayordomo y Flórez García (1996). Dolor lumbar: clínica y rehabilitación (1<sup>a</sup> ed ed.). Madrid: Aula Médica.

- Montgomery, H. &. (1996). Daniels Worthingham's pruebas funcionales musculares: técnicas de exploración manual (6<sup>a</sup> ed ed.). Madrid: Marbán.
- Pleguezuelos Cobo et al. (2007). Rehabilitación integral en el paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (1<sup>a</sup> ed ed.). Buenos Aires: Panamericana.
- Viladot Pericé et al. (1985). Ortesis y prótesis del aparato locomotor (1<sup>a</sup> ed ed.). Barcelona: Masson.
- Zollman F. (2016). Manual of Traumatic Brain Injury: Assessment and Management (2nd ed ed.). Nueva York: Demos Medical/Springer

### **Recursos Informáticos**

- American Academy of Physical Medicine & Rehabilitation: <http://www.aapmr.org/>
- American Speech Language Hearing Association: <http://www.asha.org/>
- Amputee Coalition: <http://www.amputee-coalition.org/>
- Brain Injury Association of America: <http://www.biausa.org/>
- Centro de información para padres con niños con discapacidades: <http://www.parentcenterhub.org/lista-espanol/>
- Hospital Nacional de Parapléjicos de Toledo: <http://www.infomedula.org/>
- Libro blanco europeo sobre MFyR: [http://www.euro-prm.org/docs/white\\_book\\_v\\_5\\_2.pdf](http://www.euro-prm.org/docs/white_book_v_5_2.pdf)
- Manual de la Universidad de Washington (Seattle) de MFyR: file:///C:/Users/Psicología/Downloads/rehabmanual.pdf
- National Rehabilitation Information Center: <http://www.naric.com/>
- National Stroke Association: <http://www.stroke.org/>
- Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>
- Sociedad Chilena de Medicina Física y Rehabilitación: <http://www.sochimfyr.cl>
- Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física: <http://www.sermeff.es/>
- Sociedad Internacional de Medicina Física y Rehabilitación: <http://www.isprm.org>

### **Otros Recursos**

Laboratorio/ Centro de habilidades clínicas. Sala de Simulación. Modelos Anatómicos. Fantomas. Videos. Trabajos de investigación. Guias de la Asignatura. Equipo Multimedia. Data. Ilustraciones.



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Nutrición y Vida Sana

<b>Carrera</b>	Medicina					
<b>Código de Asignatura</b>	706					
<b>Nivel / Semestre</b>	400/7					
<b>Créditos SCT-Chile</b>	Docencia directa	2	Trabajo Autónomo	2	Total	4
<b>Ejes de Formación</b>	General	Especialidad	x	Práctica	Optativa	Electivo
<b>Descripción breve de la asignatura</b>	<p>La trascendencia del curso que se propone radica en la necesidad de ofrecer a los alumnos y las alumnas de la Facultad de Medicina de la UDA un panorama amplio sobre la complejidad del fenómeno de la alimentación humana, en la cual intervienen una multitud de factores de carácter biológico, social, económico, político y cultural en estrecha relación con el estado de nutrición y de la salud. Una mejor concepción del problema alimentario fortalecerá la capacidad del estudiantado para diseñar estrategias que contribuyan a mejorar el estado de nutrición de la población en el ámbito comunitario.</p> <p>El estudiante desarrollará competencias relacionadas con la planificación, gestión y evaluación de intervenciones nutricionales individuales y colectivas, también promoción, recuperación y rehabilitación de la salud a través del ciclo vital, utilizando estrategias como educación, consejería en vida sana, interdisciplinariedad, vigilancia alimentaria y nutricional, seguridad alimentaria, entre otras, competencias que el Médico general requiere para desempeñar su rol en el marco de la Nutrición Comunitaria.</p>					
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	<p>Asignatura Prerrequisito: Integrado de Medicina y Cirugía I</p> <p><b>Aprendizajes Previos:</b> Conocimientos de Biología Celular y Molecular, Fisiología Humana, Bioquímica, Matemática y Bioestadística.</p>					
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	<h3>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</h3> <p><b>Macro-competencia 1:</b> Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.</p>					

Sub-C 1.3: Realiza una evaluación integral y analiza al paciente desde una perspectiva biopsicosocial, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.

Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.

**Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.**

Sub-C 4.1: Domina la epidemiología pertinente a su rol como médico general y la ejerce consecuentemente acorde al contexto regional y nacional.

Sub-C 4.2: Promueve la salud pública y se vincula con la comunidad en acciones preventivas propias del contexto en que se desempeña.

Sub-C 4.3: Actúa y promueve la aplicación de las normas y estilo de vida saludable en los distintos contextos en que se desempeña.

**Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.

Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.

SubC 5.3: Demuestra utilizar recursos de conocimientos y actitudes para la formación continua y autónoma en el área de la investigación biomédica transfiriéndolo a su práctica en todo contexto.

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

Sub-C 1: Se comunica efectivamente de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, así como con equipos de trabajo y con la comunidad.

Sub-C 2: Dirige la comunicación hacia la relación de ayuda al paciente y sus allegados, equipos de trabajo y la comunidad.

**Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

Sub-C 1: Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando las potencialidades del equipo de salud, teniendo conciencia de sus limitaciones personales y del grupo, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente.

Sub C 2: Evidencia adecuada relación con pares y equipo de salud en los diversos contextos en que se desempeña.

Sub-C 3: Actúa con flexibilidad y respeto tanto en las situaciones que enfrenta como en los roles que le exige su desempeño profesional como médico general (tratante, educador, planificador, administrador, investigador, etc.).

#### **Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

Sub-C 1: Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.

Sub-C 2: Fomenta y protege a la salud para individuos (durante todo su ciclo vital), así como para las familias y comunidades donde se desempeña, promoviendo así la vida saludable.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Reconoce composición de los alimentos y fundamentos fisiológicos para su utilización como uso terapéutico.
- Reconoce aspectos anatómicos y fisiopatológicos de enfermedades susceptibles de tratamiento nutricional.
- Integra el conocimiento de los grupos de alimentos, su composición nutricional, aspectos culinarios y otros que permitan una adecuada prescripción dietética.
- Aplica nociones generales de dietoterapia a través del cálculo de requerimientos energéticos y macronutrientes, aplicación de tablas de intercambios y preparación de menús y recetas adaptados a cada enfermedad,
- Realiza actividades de promoción y prevención en el contexto de la nutrición y vida sana.
- Maneja herramientas informáticas y programas nutricionales que permitan facilitar la organización, elaboración y control de los procesos nutricionales y dietéticos de los pacientes.
- Actualiza de forma permanente su competencia profesional a través de la lectura de documentos e investigaciones en los distintos ámbitos de la nutrición.
- Comprende la importancia del trabajo en equipo, su posición dentro del equipo además de la colaboración y delegación de tareas, lo que realiza de manera humana, empática y flexible en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general, en pos del bienestar del paciente.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p><b>Unidad 1 Introducción</b></p> <p><b>Definición de Conceptos:</b> nutrición y nutrientes, alimentación, calorías y metabolismo, hábitos alimentarios, dieta saludable.</p> <p><b>Alimentación y desarrollo.</b> Fisiología Sistema Digestivo y Sistemas Asociados a la Nutrición. Requerimientos Nutricionales. Índice de Masa Corporal. Nutrición Saludable.</p> <p><b>Desnutrición y Obesidad.</b> Implicancias a nivel Personal. Enfermedades Asociadas. Implicancias como problemas de Salud Pública.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza similitudes y diferencias entre nutrición y alimentación</li><li>• Integra los procesos fisiológicos del sistema digestivo relacionándolos con la alimentación y los distintos tipos de nutrientes que incorporan los alimentos.</li><li>• Relaciona la nutrición con el desarrollo normal de las personas, tanto, físico, mental, como también conductual y del aprendizaje.</li><li>• Explica las implicancias de la nutrición saludable durante las diferentes etapas de la vida, así como de sus estados patológicos como la desnutrición y obesidad.</li><li>• Explica la magnitud, trascendencia y vulnerabilidad de la desnutrición y la</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>obesidad a nacional y regional, su distribución urbano-rural de acuerdo a sexo y edad.</li> <li>Describe el Perfil epidemiológico de la desnutrición, sobre peso y obesidad en Chile.</li> <li>Cuantifica mediante escalas, mediciones, estados nutricionales, ingesta alimentaria y composición nutricional.</li> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con sus empatía, respeto, demostrando sentido ético en su actuar.</li> <li>Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de nutrición y salud.</li> </ul>
<b>Unidad 2: Nutrición y Estados Patológicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica las características nutricionales de las dietas asociadas a las diversas patologías de riesgo vascular, autoinmunes y digestivas y su influencia en la mantención de estados normales de los indicadores fisiológicos.</li> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con sus empatía, respeto, demostrando sentido ético en su actuar.</li> <li>Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de nutrición y salud.</li> </ul>
<b>Unidad 3: Alimentación en Chile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe los diversos factores y determinantes sociales que determinan la cultura alimentaria en Chile.</li> <li>Relaciona las políticas alimentarias en Chile en términos de producción, transformación y consumo de alimentos con las políticas de salud pública y sus implicancias</li> <li>Describe la importancia de importancia de la biotecnología desde la época prehispánica hasta nuestros días en términos del desarrollo en la producción y mejora de alimentos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con sus empatía, respeto, demostrando sentido ético en su actuar.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de nutrición y salud.</li> </ul>
<b>Unidad 4: Educación alimentaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la influencia de los medios de comunicación en los hábitos alimentarios de las personas.</li> <li>• Elabora herramientas teórico metodológicas sobre educación alimentaria considerando rangos etarios y sexo, para su aplicación durante la práctica médica.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con sus empatía, respeto, demostrando sentido ético en su actuar.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de nutrición y salud.</li> </ul>
<b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b>	
<p><b>21. <u>Docencia Directa:</u></b></p> <p><b>Metodologías Activas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lección Magistral Activa (formal y/o informal): Se realizarán clases prácticas que incluirán actividades con manejo de tablas de composición de alimentos y programas informáticos, elaboración de dietas, , elaboración de platos, planillas de órdenes a cocina, y educación nutricional.</li> <li>• Estudio de Caso</li> <li>• Simulación</li> <li>• Aprendizaje In situ: taller de manejo de ofimática aplicada a la recogida de datos del hospital y conocimiento de las cocinas hospitalarias</li> </ul> <p><b>Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, preguntas, entre otros</li> <li>• Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y mapas mentales</li> </ul>	

- Estrategias grupales: Exposición Oral, Debates, foros, seminarios, Discusión de casos, Trabajos de Investigación y talleres

## **22. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle: Debates, foros
- Preparación exposición Oral, debates, foros, lectura de casos, lectura de documentos de investigación.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: Conocimientos de Biología Celular y Molecular, Fisiología Humana, Bioquímica, Matemática y Bioestadística.
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li> <li>• Trabajo grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	60%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	Nota: Se Evaluará Habilidades y razonamiento clínico. Podrá incluir uno o varios casos o supuestos clínicos en los que se evaluará la integración y racionalización de los conocimientos adquiridos tanto en	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos y viñeta clínica)</li> <li>• Pruebas de conocimiento de trabajo práctico.</li> <li>• Examen Final.</li> </ul>	40%

		las clases teóricas y prácticas.		
--	--	----------------------------------	--	--

## Recursos de aprendizaje

### Recursos Bibliográficos

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Albala, C. et al. (2004). *Bases, prioridades y desafíos de la promoción de salud*. Santiago, Chile.
- Astiasarán, I. & Martínez, J.A. (1999). *Alimentos, composición y propiedades*. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana.
- Barker, D. (2009). Crecimiento humano y enfermedad coronaria . En *Impacto del crecimiento y desarrollo temprano sobre la salud y bienestar de la población* (1<sup>a</sup>. ed ed.). Buenos Aires: Instituto Danone del Cono Sur.
- Gil Hernández, Á. (2010). *Tratado de nutrición* (2a ed ed.). Madrid: Panamericana.
- González de León, D. et al. (2009). La epidemia de la obesidad y las mujeres. *Género y Salud en Cifras*, 7(1), 17-31.
- Salas-Salvadó J. et al.. (2008). *Nutrición y Dietética Clínica* (2a ed ed.). Madrid: Elsevier.
- Mahan, L. K. & Escott-Stump, S. (2004). *Nutrición y Dietoterapia de Krause* (11<sup>a</sup> ed.). México D. F: McGraw-Hill Interamericana Editores, SA de CV.
- Mataix, J. (2009). *Nutrición y Alimentación Humana* (2<sup>a</sup> ed.). Madrid: Ediciones Ergón.
- Requejo, A. & Ortega, O. (2000). *Nutriguía*. Madrid: Complutense.
- Román, D. (2010). *Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo*. Madrid: Díaz de Santos.
- Salas, L. (2012). *Educación alimentaria. Principios para lograr una alimentación correcta. Tradiciones alimentarias regionales por recrear y aprovechar hoy y mañana*. México: Trillas.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Alejandro, H. (1992). Enfermedades periódicas que detienen el crecimiento de la población y la base del alimento del pueblo mexicano. En *Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España*. Porrúa.
- Cervera, P. e. (2004). *Alimentación y Dietoterapia* (4<sup>a</sup> ed.). Madrid: Interamericana-McGraw-Hil.
- EGO-CHILE, M. d. (2006). *Estrategia global contra la obesidad*. Santiago, Chile.
- FAO. (2004). *Incorporating nutrition considerations into development policies and programmes*. Roma, Italia.
- Marielle, C. e. (2013). Alternativas tecnológicas no transgénicas para el mejoramiento y la producción sustentable del maíz en México. En E. & Alvarez, *El maíz en peligro ante los transgénicos. Un análisis integral*.
- Ministerio de salud (1997). *División de salud de las personas. Atención primaria*. Santiago, Chile.
- Ministerio de salud (2015). *Orientaciones y Lineamientos Programa Vida Sana*. Ministerio de Salud.
- Ministerio de salud (2016). *Programa Norma Técnica de los Programas Alimentarios*. Santiago, Chile.
- Ministerio de salud (2016). *Norma para la Evaluación Nutricional de niños, niñas y adolescentes de 5 años a 19 años*. Santiago, Chile.
- Ministerio de salud (1998). *División de salud de las personas. El modelo de atención*. Santiago, Chile.
- MINSAL, M. (2003). *Guía para una vida saludable*.
- MINSAL, MINEDUC, VIDA CHILE, CHILE DEPORTES, INTA. (2003)Universidad de Chile. *Guía para una vida saludable*. Santiago, Chile.

- Moreiras, O. (s.f.). *Tablas de composición de alimentos* (12<sup>a</sup> ed.). Madrid: Tablas de composición de alimento.
- OPS/OMS, M. (2005). *Intervención nutricional a través del ciclo vital para la prevención de la obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles*. Santiago, Chile.
- Pizarro, F. et al. (2006). *Uso del etiquetado nutricional para una alimentación saludable. Manual de consulta para profesionales de la salud*. Santiago, Chile.
- Planas, M. y.-P. (2002). *Fisiopatología aplicada a la nutrición*. Madrid: Mayo.
- Vázquez, C. (2005). *Alimentación y Nutrición* (2a ed ed.). Díaz de Santos.

## Recursos Informáticos

Codex Alimentarius:

[http://www.codexalimentarius.net/web/index\\_es.jsp](http://www.codexalimentarius.net/web/index_es.jsp)

The European Food Information Council (EUFIC):

<http://www.eufic.org/web/index.asp?cust=1&lng=es>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO/OMS):

[http://www.fao.org/index\\_es.htm](http://www.fao.org/index_es.htm)

International Food Information Council (IFIC) Foundation:

<http://www.ific.org/sp/index.cfm>

Ministerio de Medio Ambiente y medio Rural y Marino.:

<http://www.marm.es/>

FESNAD (*Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación Dietética*).

[www.fesnad.org/](http://www.fesnad.org/)

Fundación Española de Nutrición:

[www.fen.org.es/](http://www.fen.org.es/)

Asociación Española de Dietistas Nutricionistas

<http://www.aedn.es/>

Ministerio de salud. **Encuesta nacional de salud 2009-2010.**

Descargable

<http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/99bbf09a908d3eb8e04001011f014b49.pdf>

en

## Otros Recursos

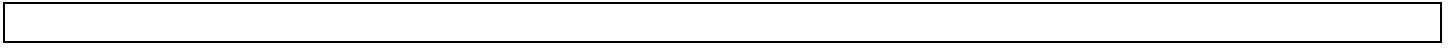
Videos

Trabajos de investigación

Guías de la Asignatura

Equipo Multimedia, Data

Ilustraciones





## Programa de Asignatura

Inglés para Medicina II

<b>Carrera</b>	Medicina						
<b>Código de Asignatura</b>	707						
<b>Nivel / Semestre</b>	400/7						
<b>Créditos SCT-Chile</b>	Docencia directa	2		Trabajo Autónomo	1		Total
<b>Ejes de Formación</b>	General	x	Especialidad		Práctica		Optativa
<b>Descripción breve de la asignatura</b>	<p>Este curso constituye la 4 etapa de una secuencia de 4 niveles donde el estudiante, trabajando en forma individual y cooperativa, desarrolla habilidades comunicativas en el idioma inglés en un nivel B1 (Listening, Reading, Speaking, Writing) según el Marco Común Europeo (CEFR<sup>8</sup>). En este curso se desarrollan habilidades de lectura comprensiva de textos de la especialidad y se aplican los recursos tecnológicos eficientemente como una forma de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma Inglés.</p> <p><b>NIVEL B1:</b> Es capaz de comprender los puntos principales de textos claros y en lengua estándar si tratan sobre cuestiones que le son conocidas, ya sea en situaciones de trabajo, de estudio o de ocio. Sabe desenvolverse en la mayor parte de las situaciones que pueden surgir durante un viaje por zonas donde se utiliza la lengua. Es capaz de producir textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal. Puede describir experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones, así como justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes.</p>						
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	<p><b>Asignatura Prerrequisito:</b> Inglés III</p> <p><b>Aprendizajes Previos:</b> Es deseable que el estudiante posea competencias referente a la lectura comprensiva, sintaxis (tiempos verbales simples- presente, pasado y futuro, uso de adjetivos y otros). Léxico médico y de uso general.</p>						

<sup>8</sup> CEFR: El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es un estándar europeo, utilizado también en otros países, y que sirve para medir el nivel de comprensión y expresión oral y escrita en una determinada lengua.

<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
<p><b>COMPETENCIA GENÉRICA</b></p> <p><b>Macro-competencia 1: Dominio de segundo Idioma Inglés.</b></p> <p>Sub-C 1: Reproduce estructuras de baja complejidad en el idioma inglés, valorando la importancia de un segundo idioma en el contexto de salud y de su profesión.</p> <p>Sub-C 3: Demuestra las cuatro habilidades (hablar, leer, escuchar y escribir en forma comprensiva) de manera efectiva en el contexto de inglés médico (Nivel Umbral del Marco Común Europeo de Referencia - MCER).</p> <p><b>Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad – Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la continua planificación, evaluación y control de los procesos, orientado a la obtención y optimización de resultados.</b></p> <p>Sub-C 1:</p> <p><b>Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).</b></p> <p>Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.</p> <p>Sub-C 2: Busca o gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.</p> <p>Sub C 5: Aprovecha información disponible a través de fuentes tecnológicas.</p>	
<b>Competencias que desarrolla la asignatura</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la importancia del dominio del idioma inglés durante su formación y su futuro ejercicio profesional, con altos índices de calidad.</li> <li>• Utiliza vocabulario y estructuras gramaticales para entregar información personal y entorno inmediato a nivel básico, utilizando las TICs.</li> </ul>	
<p><b>Unidades de aprendizaje</b></p> <p><b>UNIT 1: Presenting Complaints</b></p> <p><b>Listening:</b> Personal details, presenting complaints.</p> <p><b>Reading:</b> Dr. Gillian Henderson. (Skimming and scanning Techniques)</p> <p><b>Speaking:</b> Diagnosing, presenting complaints</p> <p><b>Writing:</b> A case Report</p> <p><b>Language Spot:</b> Asking short and gentle questions. Verbal tenses in presenting complaints. Can you tell me what/who + noun + verb? What's your surname/family name? Can you tell me what your surname/family name is? Understanding the difference between the Present Simple, Present Continuous, Present Perfect and Present Perfect Continuous.</p>	<p><b>Resultados de aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el contenido general y específico en textos de la especialidad, por medio de las técnicas de skimming y scanning, para mostrar comprensión lectora.</li> <li>• Usa las estructuras gramaticales y el léxico del área de estudio para escribir un texto de 10 líneas (Reporte de un caso) para desarrollar la destreza de la escritura.</li> <li>• Dialoga (role play) con un compañero haciendo uso de las estructuras gramaticales y el léxico del área de estudio, para preguntar información personal a un paciente.</li> </ul>

<p><b>Vocabulary:</b> Describing pain  <b>Pronunciation:</b> Medical terms  Word Stress.  <b>Culture Project:</b> Use of body Language.</p>	
<p><b>Unit 2: Working in General Practice.</b></p> <p><b>Listening:</b> Description of a GP's job, A case history, and Short questions in the general history.</p> <p><b>Reading:</b> Social factors in general practice.</p> <p><b>Speaking:</b> GP statistics, case history, role-play.</p> <p><b>Writing:</b> A referral letter</p> <p><b>Language Spot:</b> Present Perfect and Simple Past</p> <p><b>Vocabulary:</b> Medical jobs Signs and Symptoms Non-technical language</p> <p><b>Pronunciation:</b> Medical jobs: main stress Questions: falling and raising intonation.</p> <p><b>Culture Project:</b> Research into general practice in the UK.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra comprensión auditiva de un texto, a través de la redacción de respuestas sobre las ideas principales y temáticas del audio.</li> <li>Construye un dialogo entre un paciente y un doctor, aplicando los tiempos verbales y léxico apropiado para describir signos y síntomas.</li> <li>Escribe una carta de referencia/traslado de un paciente a otro recinto asistencial, haciendo uso de las estructuras gramaticales y léxico apropiado al contexto.</li> </ul>
<p><b>Unit 3: Instructions and Procedures.</b></p> <p><b>Listening:</b> Preparing for the first ward round. Giving instructions.</p> <p><b>Reading:</b> Direct Observation of Procedural Skills</p> <p><b>Speaking:</b> Explaining a process (hand washing). Explaining a procedure. Case presentation.</p> <p><b>Writing:</b> Case notes</p> <p><b>Language Spot:</b> Giving Instructions, Explaining Procedures, Making polite requests.</p> <p>Using the imperative, using the present simple with 'you', use of linking words, use of modal verbs to ask questions.</p> <p><b>Vocabulary:</b> Instructions for a procedure (withdraw, drain, mark, wash, obtain, sterilize, prepare, attach).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra competencia lingüística en inglés a través de una presentación oral haciendo uso del léxico y estructuras sintácticas en relación a instrucciones para un procedimiento médico específico.</li> <li>Muestra comprensión lectora a través de la clasificación de ideas principales y secundarias de un texto del área de la especialidad.</li> <li>Resume en 10 líneas un texto del área de la especialidad y redacta preguntas sobre el tema.</li> </ul>
<p><b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b></p>	
<p><b>1. Docencia Directa:</b></p>	

### **Metodologías Activas**

- Catedra (formal y/o informal)
- Simulación
- Scaffolding: Acompañamiento graduado del profesor al estudiante
- Modelling: Demostración de uso de estructuras del profesor al estudiante
- Asociaciones

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para indagar conocimientos previos: Revisión y asociación de conocimientos previos.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: Patrones y fórmulas
- Estrategias grupales: Trabajo cooperativo
- Role play
- Toma de apuntes

### **Comentarios:**

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje contribuyen:

- Al desarrollo de las unidades en clase con profesor tutor, quien entrega contenidos, estructuras gramaticales y vocabulario de cada unidad.
- Al desarrollo de habilidades comunicativas orales con profesor de inglés conversacional, establecidas en una ruta de trabajo específica para el nivel del estudiante.
- Al desarrollo de orientaciones pedagógicas en el software Tell me More y Moodle, dirigidas a las necesidades particulares del estudiante dentro de la unidad estudiada.
- A la retroalimentación transversal: de acuerdo a las necesidades del estudiante, se asigna tiempo de retroalimentación durante el curso de la asignatura (actividad de carácter presencial con tutor).

### **1. Trabajo Autónomo**

El estudiante realizará actividades en laboratorio UEC, lectura complementaria del área médica y actividades asignadas por los académicos.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Evaluación de conocimientos y habilidades del Inglés III a través de exposiciones orales ACTFL <sup>9</sup> .
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto,	<ul style="list-style-type: none"><li>• Role play</li><li>• Simulaciones</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Rúbricas</li><li>• Pautas de Observación</li></ul>	50%

<sup>9</sup> ACTFL: American Council on The Teaching of Foreign Languages es una entrevista para evaluar la competencia oral en lengua extranjera creada por el Servicio de Asuntos Exteriores del departamento de Estado del Gobierno de los Estados Unidos.

Guía, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones Orales</li> <li>• Diálogos</li> <li>• Interacción permanente entre profesor y estudiante en idioma inglés</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	
Conocimientos			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quizzes/controles</li> <li>• 2 pruebas escritas</li> <li>• 2 pruebas orales</li> <li>• 1 evaluación por trabajo autónomo.</li> <li>• Evaluación intermedia de seguimiento de logros en Módulo A1.</li> </ul>	50%

Esta asignatura desarrolla y evalúa las competencias comunicativas en inglés a través de clases presenciales con profesor tutor y profesor de inglés comunicacional, además de trabajo autónomo del estudiante.

## Recursos de aprendizaje

### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:

- Cunningham, G., & Redstone, C. (2014). *Face2Face Intermediate* (2nd ed). Cambridge University Press.  
 Maris, A., Soars, J., & Soars, L. (2002). *New Headway Beginner*. Oxford University Press.  
 Marks, J. (2007). *English Pronunciation in Use Elementary*. Cambridge University Press.  
 McCarter, S. (2009). *Medicine I*. New York: Oxford University Press.  
 McCarthy, M., McCarten, J., & Sandiford, H. (2005). “*Touchstone 1*” (1st ed.). Cambridge University Press.  
 Murphy, R. (2014). *English Grammar in Use Elementary*. Cambridge University Press.  
 UDA English Center. (2017a). Material propio elaborado por académicos.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Alexander, L. G. (1998). *Longman English Grammar Practice* (11th ed.). Longman.  
 Murphy, J. (2003). *New Headway Video. Beginner*. Oxford English Video.  
 Murphy, R., & Altman, R. (1993). *Grammar in Use*. New York: Cambridge University Press.

### RECURSOS INFORMÁTICOS

- Word Reference (n.d.) Recuperado de <http://www.wordreference.com/es/>  
 Cambridge Online Dictionary (n.d.) Recuperado de <http://cambridgedictionary.org/>  
 British Council. (n.d.) Recuperado de <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>  
 Using English. (n.d.) Recuperado de <http://www.usingleenglish.com/>  
 EngVid. (n.d.) Recuperado de <http://www.engvid.com/>  
 English Grammar Online (n.d.) Recuperado de <http://www.ego4u.com/>  
 ESL Gold. (n.d.) Recuperado de <http://www.eslgold.com/>  
 Linguee. (n.d.) Recuperado de <http://linguee.cl>  
Tell Me More. (2013). Auralog S.L.

## **OTROS RECURSOS**

UDA English Center. (2017b). Material Technological Resource Center (TRC).



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

## Proyecto de Investigación I

	<p>médico general debe desarrollar competencias investigativas que propicien un futuro ejercicio profesional sustentado en la Medicina Basada en la Evidencia, en donde el futuro profesional adquiera la habilidad de reconocer cuándo la evidencia de estudios científicos puede ser útil en la toma de decisiones médicas.</p> <p>En esta asignatura, los estudiantes desarrollarán habilidades para elaborar el diseño de la investigación de un tema en el área clínica, al lograr definir un problema, hipótesis, objetivos; así como seleccionar el enfoque y tipo de estudio, métodos y técnicas. Podrán ejecutar la investigación, elaborando marco teórico, recogida de información y comenzar el análisis de datos.</p>
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	Asignatura Prerrequisito: Seminario para la Investigación en Salud (701)
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
<h3>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</h3> <p><b>Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.</b></p> <p>Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.</p> <p><b>Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.</b></p> <p>Sub-C 2.2: Realiza cuidado y administración de tratamientos farmacológico y no farmacológico a sus pacientes en contextos de atención intrahospitalario y ambulatorio propio del médico general demostrando el sentido ético eficiencia, eficacia y humanización en su actuar.</p> <p><b>Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.</b></p> <p><b>Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.</b></p>	
<h3>COMPETENCIAS GENÉRICAS</h3> <p><b>Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.</b></p> <p><b>Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.</b></p> <p>Sub-C 1: Se comunica efectivamente de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, así como con equipos de trabajo y con la comunidad.</p> <p>Sub-C 2: Dirige la comunicación hacia la relación de ayuda al usuario, su familia, entorno, equipos de trabajo y la comunidad.</p> <p><b>Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.</b></p>	

**Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

Sub-C 2: Demuestra saber los principios y fundamentos de la ética médica y bioética tanto universales, como aquellos propios de la cultura en que se desenvuelve.

**Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.****Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.****Competencias que desarrolla la asignatura**

- Desarrolla una investigación biomédica aplicando sus conocimientos a la resolución de un problema médico no resuelto, o la búsqueda de estrategias sanitarias, o de prevención de enfermedades o promoción de salud, con un abordaje metodológico científico, aplicando paradigmas, métodos y técnicas científicas y utilizando de forma óptima los recursos disponibles y generando documentación científico-médica de calidad.
- Elabora un plan de trabajo que considera la organización temporal de sus acciones en el diseño del proyecto de Investigación.
- Realiza búsqueda y lectura sistemática de artículos científico-médicos en inglés y español para utilizarla en la elaboración del marco teórico que sustenta su proyecto de investigación, comprendiendo la importancia de la Formación Médica Continua y la Medicina Basada en la Evidencia.
- Comunica hechos y hallazgos científicos de expresión escrita y oral en español para a un público heterogéneo.
- Utiliza las TICs y los recursos disponibles del mejor modo posible con propósitos de investigación biomédica.
- Considera las normas de la Comisión de Bioética del Hospital o Centro de Salud al momento de realizar una investigación que involucre humanos o animales.
- Trabaja en equipo en el desarrollo e implementación de un proyecto científico, con sentido ético, empatía y respeto tanto hacia sus compañeros como hacia las personas que participan en el estudio y quienes son cercanos a ellos.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<b>Unidad 1 Elaboración de Proyecto de Investigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos constitutivos del Proyecto de Investigación</li> <li>• Cómo redactar el Proyecto de Investigación</li> <li>• Planificación del Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra los elementos constitutivos de su proyecto de investigación con los criterios de redacción de cada uno de ellos.</li> <li>• Panifica las acciones involucradas en el desarrollo de su proyecto estableciendo el tiempo adecuado para llevarlo a cabo.</li> <li>• Integra equipos de investigación de manera proactiva, respetuosa y flexible.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus compañeros y profesores, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<b>Unidad 2: Elaboración Diseño Investigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de hipótesis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea un problema de investigación biomédico, estableciendo los objetivos, formulando preguntas y justificando la viabilidad del problema.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo Perspectiva Teórica: Revisión de la literatura científica biomédica. Construcción del Marco Teórico.</li> <li>• Interacción con la bioestadística: abordaje inicial del análisis de datos</li> <li>• Formulación del proyecto de investigación científica biomédica</li> <li>• Preparación del protocolo bioético</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza búsqueda sistemática de información (tanto en español como en inglés) en investigación biomédica desarrollando así habilidades de aprendizaje necesarias para la formación médica continuada.</li> <li>• Construye el marco teórico que sustenta el problema de Investigación.</li> <li>• Formula hipótesis científicas testables a partir de ideas salidas de su experiencia clínica o preclínica.</li> <li>• Selecciona métodos y procedimientos adecuados de investigación para responder a dichas hipótesis medibles a través del diseño de un protocolo de investigación adecuado (incluyendo el muestreo correcto) y evitando los sesgos y ajustando las técnicas de análisis de datos a la pregunta de investigación.</li> <li>• Ajusta el proceso de investigación a los protocolos bioéticos desde el respeto al Código Deontológico desde la comprensión de las cuestiones éticas implicadas en la investigación con seres humanos o con animales.</li> <li>• Deduces cambios de dirección en el proyecto que debe establecer desde el contexto de la participación activa en las sesiones de supervisión.</li> <li>• Integra equipos de investigación de manera proactiva, respetuosa y flexible, valorando la elaboración del diseño de investigación como hechos de participación conjunta.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3: Ejecución del Proyecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra. Población de estudio y muestra.</li> <li>• Criterios de Selección. Tamaño de la muestra.</li> <li>• Sistema de Muestreo.</li> <li>• Recolección de datos</li> <li>• Análisis Preliminar de Resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza recolección de datos utilizando un sistema de muestreo.</li> <li>• Organiza los datos recogidos de forma ordenada y sistemática para permitir su análisis estadístico.</li> <li>• Crea una base de datos organizada basada en los resultados obtenidos con su investigación.</li> <li>• Integra equipos de investigación de manera proactiva, respetuosa y flexible.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus compañeros y profesores, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b>	

### **23. Docencia Directa:**

#### **Metodologías Activas**

- Supervisiones y tutorías, individuales y de grupo, enfocadas en la ejecución de los proyectos de investigación y los problemas de implementación que estos planteen. Asistencia a reuniones de investigación de los Departamentos o áreas implicadas o a reuniones de investigación programadas en otras instancias de la UDA.
- AOP (Aprendizaje Orientado a Proyectos)

#### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos. Iluvia de ideas y preguntas
- Estrategias grupales: Debates mediante talleres, foros, seminarios de introducción y apoyo a las fases o unidades señaladas en el programa, Trabajo de Investigación, Presentación formal del trabajo de investigación a público especializado y no especializado (se procurarán unas jornadas abiertas de difusión de la investigación).

### **24. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle, principalmente enfocada a foros de discusión y trabajo (individual y grupal) sobre problemas concretos de la investigación
- Preparación lectura científica, foros, seminarios, debates, Trabajo Científico, presentación.

#### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: elementos de investigación biomédica (fundamentalmente centrada en Metodología, Bioestadística, Epidemiología y MBE y Bioética).
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros</li> <li>• De Procedimiento Técnico o Metodológico</li> </ul>	• Participación en la plataforma Moodle	Unidad 1, 2 y 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	10%
	• Participación en seminarios, foros.	Unidad 1, 2 y 3		10%
	• Entrega de la Planificación de las acciones del Proyecto	Unidad 1		10%
	• Entrega y Presentación de Avances que muestran progresión del proyecto. De este modo se consigue una evaluación continua del resultado final.	Unidad 2 y 3		10%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega y Presentación del Diseño de Investigación: Problema, Objetivos, Marco Teórico, Hipótesis.</li> </ul>	Unidad 2 y 3		40%
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega y Presentación de la Recolección de Datos y Análisis Preliminar de Resultados.</li> </ul>	Unidad 3		20%

- En el caso de un trabajo grupal se requerirá, asimismo, una distribución clara de tareas de cada uno del grupo a priori.
- Será un requisito absoluto para el inicio del proyecto el visto bueno del profesor o profesores de la asignatura en la evaluación inicial del proyecto.

## Recursos de aprendizaje

### Recursos Bibliográficos

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Hulley et al. (2014). *Diseño de investigaciones clínicas Lippincott* (4<sup>a</sup> ed.). (4<sup>a</sup> ed ed.). Lippincott.
- Jiménez Villa et al. (2016). *Publicación científica biomédica: Cómo escribir y publicar un artículo de investigación*. (2<sup>a</sup> ed ed.). Elsevier.
- Katz ,M.H. (2006). *Study design and statistical analysis: a practical guide for clinicians*. Cambridge University Press.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Argimón-Pallàs y Jiménez-Villa (2013). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Elsevier.
- Browner, W. (2015). *Publishing and Presenting Clinical Research* (3rd ed ed.). Wolters Kluwe.
- Byrne, D. (2017). *Publishing your medical research* (2nd ed ed.). Wolters Kluwer.
- Cobo et al. (2017). *Bioestadística para no estadísticos: Bases para interpretar artículos científicos* (1<sup>a</sup> ed ed.). Elsevier.
- Cuello, G. y. (2015). *Medicina Basada en la Evidencia*. Panamericana (1<sup>a</sup> ed.). (1<sup>a</sup> ed ed.). Panamericana.
- Dawson. (2009). *Interpretación fácil de la bioestadística: la conexión entre la evidencia y las decisiones médicas*. . Elsevier.
- de Irala, J. (2008). *Epidemiología Aplicada* (2<sup>a</sup> ed ed.). Ariel-Ciencias Médicas.
- Duartge, O. &.-Y. (2012). *Metodología de investigación en ciencias médicas: introducción práctica para estudiantes* (1<sup>a</sup> ed ed.). Eae.
- Foriste, B. &. (2013). *Introduction To Research And Medical Literature For Health Professionals* (3rd ed ed.). Jones & Bartlett.
- Hall, G. (2012). *How to write a paper* (5th ed ed.). Wiley Blackwell.
- Hernández- Sampieri et al. (2016). *Fundamentos de metodología de la investigación* (1a ed ed.). McGraw Hill.
- Hodges & Tomas (2011). *Designing and Managing Your Research Project: Core Skills for Social and Health Research* (1st ed ed.). Sage.
- Jagaadesh et al. (2010). *Biomedical research: from ideation to publication*. (1st ed ed.). Wolters Kluwer.
- Nieto & Szklo (2014). *Epidemiology: beyond the basics* (1st ed ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Restrepo & Morales (2015). *Epidemiología clínica: investigación clínica aplicada* (2<sup>a</sup> ed ed.). Panamericana.
- Straus et al. (2012). *Medicina Basada en la Evidencia* (3<sup>a</sup> ed ed.). Elsevier.
- Watkins & Portney (2015). *Foundations of Clinical Research: Applications to Practice* (3rd ed ed.). FA Davis.

## **Recursos Informáticos**

Biblioteca BMJ de MBE: [www.evidence.org](http://www.evidence.org)

Biblioteca Cochrane: [www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)

Calculadoras de estadística y MBE: <http://ktclearinghouse.ca/cebm/practise/ca/calculators/statscalc>

Centro de Aprendizaje de Epidemiología de la Pontificia Universidad Católica de Chile: <http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepdem/index.htm>

Centro de MBE de la Universidad de Oxford: <http://www.cebm.net/>

Connected Researchers (excelente lista de recursos en internet para investigación biomédica): <http://connectedresearchers.com/online-tools-for-researchers/>

Departamento de información en salud del MINSAL: <http://www.deis.cl/>

Epistemonikos en español: <http://www.epistemonikos.org/es>

Epidemiología en la red (sitio antiguo, pero igualmente válido): <http://www.epidemiolog.net/>

Guías del Instituto Nacional de Excelencia Clínica del Reino Unido: <https://www.nice.org.uk/>

Guías médicas Clearinghouse: <https://www.guideline.gov/>

Motor de búsqueda de MEDLINE: <https://www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html>

Motores de búsqueda del NIH: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed)

Online PhD Program (otra excelente lista de recursos en internet para investigación biomédica): <http://onlinephdprogram.org/academic-research/>

Open Access resources: <http://www.lsmuni.lt/en/library/information-resources/open-access-resources/>

Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>

Recursos de enseñanza de Epidemiología: <http://www.teachepi.org/>

Recursos web de la Universidad Amherst de Massachusetts de Epidemiología y Bioestadística: <http://guides.library.umass.edu/content.php?pid=312691&sid=2559809>

## **Otros Recursos**

Videos ,Trabajos de investigación

Guías de la Asignatura

Equipo Multimedia, Data

Ilustraciones



UNIVERSIDAD DE ATACAMA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Integrado de Medicina y Cirugía III

<b>Carrera</b>	Medicina						
<b>Código de Asignatura</b>	802						
<b>Nivel / Semestre</b>	400/8						
<b>Créditos SCT-Chile</b>	Docencia directa		Trabajo Autónomo		Total		
<b>Ejes de Formación</b>	General		Especialidad	x	Práctica	Optativa	Electivo

<b>Descripción breve de la asignatura</b>	<p>Esta asignatura, dentro del continuo “Integrado de Medicina Cirugía I, II y III”, integra el diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgicos de los principales síndromes de nefrología, reumatología y hematooncología del adulto, que en una etapa inicial competen al médico general. La Medicina Interna y la Cirugía constituyen el “núcleo duro” clínico de la formación de un médico. Cualquiera que sea el cometido que el médico-cirujano egresado de la UDA acabe llevando a cabo la Medicina Interna y la Cirugía constituirán o bien el eje central de su quehacer o bien un conjunto de conocimientos, competencias, habilidades y destrezas a las que tendrá que referirse siempre en su desempeño profesional.</p> <p>El abordaje de esta asignatura, desde un punto de vista docente, suele tener casi siempre este esquema con algunas variantes: epidemiología, etiopatogenia, clínica y diagnóstico diferencial (lo que incluye las pruebas de laboratorio e imagen que sean pertinentes) y tratamiento médico y/o quirúrgico. Al hacerlo así el estudiante integra muchos conocimientos con el paciente como centro, más que la propia especialidad, evitándose redundancias y maximizando el aprendizaje. Dicho esquema incluye –donde quiera que sea pertinente- las Urgencias y su manejo, aspecto inherentemente crítico para el médico general.</p> <p>A partir de ahora se espera que el estudiante de Medicina empiece a adquirir competencias que hagan que su desempeño inmediato durante las rotaciones clínicas hasta el final de la carrera y una vez egresado hagan del egresado de la Carrera de Medicina de la UDA un clínico eficiente y eficaz, de ética probada y con capacidad en la gestión como médico general.</p> <p>El Integrado de Medicina y Cirugía III se centra en introducir al alumno a la Nefrología, Urología, Reumatología, Hematología y Oncología. Esta asignatura se dicta a la par que la Traumatología y Ortopedia para que el alumno pueda desarrollar las competencias que son pertinentes, respectivamente, al aparato locomotor.</p>
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	Asignatura Prerrequisito: Integrado de Medicina y Cirugía II (703)
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
<h2>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</h2> <p><b>Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.</b></p> <p>Sub-C 1.1: Realiza una anamnesis adecuada a la atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.</p> <p>Sub-C 1.2: Realiza un examen físico adecuado a la atención intrahospitalaria y ambulatoria demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.</p> <p>Sub-C 1.3: Realiza una evaluación integral y analiza al paciente desde una perspectiva biopsicosocial, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.</p> <p>Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.</p> <p>Sub-C 1.5: Realiza procesos diagnósticos, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.</p> <p><b>Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.</b></p>	

Sub-C 2.1: Realiza *triage* en contextos de atención de urgencia, intrahospitalaria y/o en atención primaria, demostrando en su actuar eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.

Sub-C 2.2: Realiza cuidado y administración de tratamientos farmacológico y no farmacológico a sus pacientes en contextos de atención intrahospitalario y ambulatorio propio del médico general demostrando el sentido ético eficiencia, eficacia y humanización en su actuar.

Sub-C 2.3: Participa en la rehabilitación de los pacientes, familias y comunidades, como parte esencial del tratamiento, evidenciando actuar bajo enfoque holístico, ético y humano.

**Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.

**Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.**

Sub-C 4.1: Domina la epidemiología pertinente a su rol como médico general y la ejerce consecuentemente acorde al contexto regional y nacional.

**Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.

Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.**

Sub-C 1: Reproduce estructuras de baja complejidad en el idioma inglés, valorando la importancia de un segundo idioma en el contexto de salud y de su profesión.

**Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

Sub-C 1: Se comunica efectivamente de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, así como con equipos de trabajo y con la comunidad.

Sub-C 2: Dirige la comunicación hacia la relación de ayuda al paciente y sus allegados, equipos de trabajo y la comunidad.

Sub-C 3: Se comunica empática, efectiva, oralmente y por escrito, con los pacientes y su entorno

**Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

Sub-C 1: Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando las potencialidades del equipo de salud, teniendo conciencia de sus limitaciones personales y del grupo, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente.

**Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

Sub-C 1: Manifiesta clara conciencia de los valores morales comprometidos en las diferentes actividades realizadas y sus implicaciones, siguiendo los principios básicos de la Bioética, Dignidad Humana, Beneficencia, Justicia y Autonomía.

Sub-C 3: Aplica dichos principios en su actuación profesional y en sus consecuencias.

Sub-C 6: Respeta los derechos y deberes de los pacientes, con especial énfasis en la confidencialidad y consentimiento informado.

**Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

Sub-C 1: Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.

Sub-C 2: Fomenta y protege a la salud para individuos (durante todo su ciclo vital), así como para las familias y comunidades donde se desempeña, promoviendo así la vida saludable.

Sub-C 3: Previene la enfermedad en su rol como médico general.

#### **Macro-competencia 6: Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.**

Sub-C 1: Demuestra habilidad para activar procesos a partir de un diagnóstico que justifique racionalmente sus decisiones profesionales, mediante un juicio selectivo entre varias alternativas así como de la capacidad para liderar equipos de trabajo que materialicen dichas iniciativas.

#### **Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.**

Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno.

Sub-C 2: Desarrolla procesos de actualización pertinentes, tanto en función de su crecimiento profesional (FMC) como de las necesidades del contexto y entorno en que se desempeña.

#### **Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.

Sub-C 2: Busca o gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.

Sub-C 3: Usa biotelemedicina disponible en los contextos en que sea pertinente.

Sub C 5: Aprovecha información disponible a través de fuentes tecnológicas.

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una anamnesis y exploración físicas adecuadas, así como una selección de pruebas anciliares, en pos de un diagnóstico acertado en su desempeño como médico general dentro del hospital, en atención primaria/consulta ambulatoria y en Urgencias en lo que se refiere a enfermedades del aparato renal y excretor, las enfermedades médicas del aparato locomotor, las de la sangre y el cáncer.
- Realiza diagnóstico sindromático, diagnóstico diferencial, y mediante anamnesis y exploración físicas adecuadas, mas selección de pruebas anciliares, logra un diagnóstico etiológico preciso acorde a su etapa de formación.
- Aplica el conocimiento entregado para decidir fundamentadamente cuando tratar como médico general o derivar adecuadamente a referentes de mayor complejidad, en cualquiera de los contextos en que se desempeña (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) y trata médica y quirúrgicamente como médico general en lo que se refiere a enfermedades del aparato renal y excretor, las enfermedades médicas del aparato locomotor, las de la sangre y el cáncer.
- Produce y administra documentación clínica con calidad usando hojas clínicas informáticas, así como otra informática biomédica y de telemedicina, para sus roles diagnóstico y terapéutico como médico general en cualquiera de sus contextos (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) y para la extracción de datos de diversas fuentes y la interconsulta.
- Demuestra eficacia y eficiencia en la gestión médica en un marco ético de altos estándares, valorando juiciosamente la epidemiología y usando prudentemente los recursos sanitarios de la comunidad donde está insertado como médico general, en cualquiera de sus contextos (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) para solucionar problemas individuales y de la comunidad y promover acciones preventivas y de vida saludable en lo que se refiere a enfermedades del aparato renal y excretor, las enfermedades médicas del aparato locomotor, las de la sangre y el cáncer.

- Actúa según la medicina basada en la evidencia en todo contexto y condición (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) en lo que se refiere a enfermedades del aparato renal y excretor, las enfermedades médicas del aparato locomotor, las de la sangre y el cáncer.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p><b>Unidad 1 Enfermedades del aparato renal y excretor</b></p> <p>1.1. Semiología nefrourológica. Dolor. Hematurias y pseudohematurias. Semiología miccional. Polaquiuria. Disuria. Incontinencia y retención urinaria.</p> <p><b>1.2.</b> Trastornos hidroelectrolíticos y ácido-base. Depleción hidrosalina (deshidratación); hiponatremia, hipernatremia; hipopotasemia e hipertotasemia. Acidosis, alcalosis metabólica y respiratoria. (<b>deben enseñarse juntas</b>), Acidosis tubular renal.</p> <p>1.3. Insuficiencia renal aguda (IRA). Necrosis tubular aguda.</p> <p>1.4. Insuficiencia renal crónica (IRC). Síndrome urémico. Diálisis y trasplante renal.</p> <p>1.5. Glomerulonefritis. Clasificación clínica según mecanismos inmunológicos. Síndrome nefrótico. Síndrome nefrítico.</p> <p>1.6. Nefropatías intersticiales agudas (NIAs) y crónicas. Nefropatía túbulo-intersticial. Nefritis intersticiales crónicas. Nefropatía en Lupus y otras mesenquimopatías. Otras nefropatías; disproteinemias, hereditarias, tóxicas y tubulares</p> <p>1.7. Nefropatía diabética</p> <p>1.8. Riñón e hipertensión: Hipertensión arterial esencial y secundaria, Hipertensión vasculorenal. Nefroangiosclerosis benigna y maligna. Crisis hipertensivas.</p> <p>1.9. Riñón en condiciones fisiológicas y fisiopatológicas especiales, embarazo, síndrome hepatorrenal, síndrome cardiorrenal.</p> <p>1.10. Infecciones del tracto genitourinario (UTIs) altas y bajas. Pielonefritis aguda y crónica, abscesos, tuberculosis.,prostatitis.</p> <p>1.11. Litiasis renal. Hipercalciurias idiopáticas. Abordaje quirúrgico.</p> <p>1.12. Anomalías congénitas del aparato nefrourinario.</p> <p>1.13. Traumatismos urogenitales.</p> <p>1.14. Uropatía obstructiva. Hiperplasia prostática benigna. Disfunción vesical neurogénica. Disfunción eréctil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender y reconocer las bases científicas y la evidencia de los efectos, mecanismos y manifestaciones de las enfermedades del aparato renal y excretor y su impacto biopsicosocial global.</li> <li>Destacar los agentes etiológicos y factores de riesgo de las enfermedades del aparato nefrourológico.</li> <li>Elaborar una historia clínica (anamnesis + examen físico + requisitos de pruebas anciliares, en especial las directamente relacionadas con el aparato renal y excretor) que contenga toda la información relevante para poder formular un diagnóstico diferencial que permita arribar a un juicio diagnóstico inicial con una estrategia razonada y gestionando la historia clínica de modo que terceros puedan beneficiarse, haciendo el mayor y mejor uso de las TICS disponibles.</li> <li>Aplicar con criterio intervenciones terapéuticas (en hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) referidas a enfermedades del aparato nefrourológico sopesando sus mecanismos de acción, indicaciones y efectos adversos basándose en la mejor evidencia disponible.</li> <li>Reconocer y manejar como médico general las situaciones de urgencia, y aquellas otras que exigen atención inmediata, generadas por enfermedades del aparato renal y excretor.</li> <li>Comunicar la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, empática y humanamente, al paciente y sus familiares y allegados así como a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta.</li> <li>Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica de enfermedad(es) nefrourológica(s) basándose en la evidencia de los factores de riesgos para cada situación, así como la rehabilitación física y psíquica, como médico general.</li> </ul>

<p>1.15. Oncología nefrourológica Tumores renales (incluido el tumor de Wilms). Tumores transicionales de pelvis y uréter. Tumores transicionales de vejiga. Cáncer de próstata. Tumores de testículo. Otros tumores urológicos.</p> <p>1.16. Patología genitourinaria quirúrgica. Criotorquidia y ectopia testicular. Torsión aguda de testículo. Varicocele, hidrocele y hematocèle. Fimosis y parafimosis. Cáncer de pene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el proceso diagnóstico y terapéutico de las enfermedades del aparato renal y excretor con un alto estándar ético, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar.</li> <li>• Actuar como agente de prevención de la nefropatía diabética en su rol de médico general.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2 Enfermedades reumatológicas</b></p> <p>2.1. Repaso de immunología clínica y de la autoinmunidad aplicada a la Reumatología.</p> <p>2.2. Laboratorio de autoinmunidad y Estudio del líquido sinovial en la evaluación de las enfermedades reumatológicas.</p> <p>2.3 Semiólogia osteoarticular. Mialgia, artralgia, neuralgia; Monoartritis, oligoartritis, poliarthritis; sinovitis; principales síndromes dolorosos del aparato locomotor. Fibromialgia.</p> <p>2.4. Artritis reumatoide y otras artritis, artritis por cristales, artritis séptica.</p> <p>2.5. Espondiloartritis</p> <p>2.6. OsteoArtrosis</p> <p>2.8. Lupus eritematoso sistémico y síndrome antifosfolipídico</p> <p>2.9. Otras mesenquimopatias: Esclerosis sistémica, polimiositis y dermatomiositis. Enfermedad mixta del tejido conectivo y otros síndromes de solapamiento; Sjogren.</p> <p>2.11. Vasculitis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender y reconocer las bases científicas y la evidencia de los efectos, mecanismos y manifestaciones de las enfermedades médicas del aparato locomotor y su impacto biopsicosocial global.</li> <li>• Destacar los agentes etiológicos, prestando especial relevancia a los autoinmunes, y factores de riesgo de las enfermedades médicas del aparato locomotor.</li> <li>• Elaborar una historia clínica (anamnesis + examen físico + requisitos de pruebas anciliares, en especial las directamente relacionadas con el aparato locomotor) que contenga toda la información relevante para poder formular un diagnóstico diferencial que permita arribar a un juicio diagnóstico inicial con una estrategia razonada y gestionando la historia clínica de modo que terceros puedan beneficiarse, haciendo el mayor y mejor uso de las TICS disponibles.</li> <li>• Aplicar con criterio intervenciones terapéuticas (en hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) referidas a enfermedades médicas del aparato locomotor sopesando sus mecanismos de acción, indicaciones y efectos adversos basándose en la mejor evidencia disponible.</li> <li>• Reconocer y manejar como médico general las situaciones de urgencia, y aquellas otras que exigen atención inmediata, generadas por enfermedades médicas del aparato renal y excretor.</li> <li>• Comunicar la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, empática y humanamente, al paciente y sus familiares y</li> </ul>

	<p>allegados así como a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica de enfermedades médicas del aparato locomotor basándose en la evidencia de los factores de riesgo para cada situación, así como la rehabilitación física y psíquica, como médico general.</li> <li>• Realizar el proceso diagnóstico y terapéutico de las enfermedades médicas del aparato locomotor con un alto estándar ético, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3 Enfermedades de la sangre</b></p> <p>3.1. Hematopoyesis.</p> <p>3.2. Aplasia medular. Eritroblastopenias.</p> <p>3.3. Anemias.</p> <p>3.4. Síndromes mielodisplásicos y mieloproliferativos</p> <p>3.5. Alteraciones de los granulocitos. Agranulocitosis.</p> <p>3.6. Leucemias agudas</p> <p>3.7. Síndromes linfoproliferativos, Linfomas.</p> <p>3.8. Gammapatías monoclonales (incluyendo mieloma múltiple).</p> <p>3.9. Enfermedades del sistema mononuclear fagocítico.</p> <p>3.10. Adenopatías y esplenomegalia. Cirugía del bazo.</p> <p>3.11. Fisiopatología de la coagulación.</p> <p>3.12 Trombocitopenias, purpuras, coagulopatías, hemofilia, trombofilias.</p> <p>3.13. Transfusión de hemoderivados</p> <p>3.14. Trasplante de progenitores hematopoyéticos. Histocompatibilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender y reconocer las bases científicas y la evidencia de los efectos, mecanismos y manifestaciones de las enfermedades hematológicas y su impacto biopsicosocial global.</li> <li>• Destacar los agentes etiológicos y factores de riesgo de las enfermedades de la sangre.</li> <li>• Elaborar una historia clínica (anamnesis + examen físico + requisitos de pruebas anciliares, en especial las directamente relacionadas la sangre) que contenga toda la información relevante para poder formular un diagnóstico diferencial que permita arribar a un juicio diagnóstico inicial con una estrategia razonada y gestionando la historia clínica de modo que terceros puedan beneficiarse, haciendo el mayor y mejor uso de las TICS disponibles.</li> <li>• Aplicar con criterio intervenciones terapéuticas (en hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) referidas a enfermedades hematológicas sopesando sus mecanismos de acción, indicaciones y efectos adversos basándose en la mejor evidencia disponible.</li> <li>• Reconocer y manejar como médico general las situaciones de urgencia, y aquellas otras que exigen atención inmediata, generadas por enfermedades de la sangre.</li> <li>• Comunicar la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, empática y humanamente, al paciente y sus familiares y</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>allegados así como a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta.</li> <li>• Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica de enfermedad(es) hematológica(s) basándose en la evidencia de los factores de riesgos para cada situación, así como la rehabilitación física y psíquica, como médico general.</li> <li>• Realizar todo el proceso diagnóstico y terapéutico de las enfermedades de la sangre con un alto estándar ético, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar.</li> <li>• Demostrar dominio en la identificación y manejo de las anemias.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4 Oncología médica</b></p> <p>4.1. Biología del cáncer. Proliferación tumoral. Difusión tumoral. Cáncer y genoma. Carcinogénesis.</p> <p>4.2. Epidemiología del cáncer. Factores de riesgo.</p> <p>4.3. Prevención primaria y secundaria. Consejo genético.</p> <p>4.4. Diagnóstico nosológico y de extensión.</p> <p>4.5. Tratamiento médico del cáncer: quimioterapia, hormonoterapia, nuevas dianas terapéuticas.</p> <p>4.6. Tratamiento quirúrgico del cáncer: generalidades y principios básicos.</p> <p>4.7. Radioterapia clínica y otras formas de tratamiento del cáncer con radiaciones ionizantes y con otros dispositivos.</p> <p><b>4.8 Aspectos oncológicos de las principales neoplasias malignas:</b></p> <p>Principales canceres de cabeza y cuello.</p> <p>Cáncer ginecológico: mama, ovario, endometrio, utero.</p> <p>Cancer en sistema respiratorio; Laringe, pulmón.</p> <p>Cancer en el sistema digestivo.</p> <p>Cancer en el sistema genitourinario</p> <p>Cancer de piel, partes blandas y huesos. Sarcomas</p> <p><b>4.9. Tumores de origen desconocido, síndromes paraneoplásicos.</b></p> <p>4.10. Urgencias en Oncología. Neutropenia febril, Síndrome de compresión medular, Hipertensión intracraneal secundaria a metástasis cerebrales, Síndrome de vena cava superior. Urgencias metabólicas.</p> <p>4.10. Cuidados continuos en el paciente oncológico: Bases de la Medicina Paliativa. Información y comunicación. Control de síntomas (incluyendo emesis, astenia, caquexia, síntomas neuropsicológicos y respiratorios).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender y reconocer las bases científicas y la evidencia de los efectos, mecanismos y manifestaciones de las enfermedades oncológicas y su impacto biopsicosocial global.</li> <li>• Destacar los agentes etiológicos y factores de riesgo de las enfermedades oncológicas.</li> <li>• Elaborar una historia clínica (anamnesis + examen físico + requisitos de pruebas anciliares, en especial las directamente relacionadas con el cáncer) que contenga toda la información relevante para poder formular un diagnóstico diferencial que permita arribar a un juicio diagnóstico inicial con una estrategia razonada y gestionando la historia clínica de modo que terceros puedan beneficiarse, haciendo el mayor y mejor uso de las TICS disponibles.</li> <li>• Aplicar con criterio intervenciones terapéuticas (en hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) referidas a enfermedades oncológicas sopesando sus mecanismos de acción, indicaciones y efectos adversos basándose en la mejor evidencia disponible.</li> <li>• Reconocer y manejar como médico general las situaciones de urgencia, y aquellas otras que exigen atención inmediata, generadas por enfermedades oncológicas.</li> <li>• Comunicar la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, empática y humanamente, al paciente y sus familiares y</li> </ul>

<p>Manejo del dolor en el paciente oncológico. Infecciones en el paciente con cáncer. Cuidados al final de la vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>allegados así como a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta.</li> <li>• Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica de enfermedad(es) oncológica(s) basándose en la evidencia de los factores de riesgos para cada situación, así como la rehabilitación física y psíquica, como médico general.</li> <li>• Realizar todo el proceso diagnóstico y terapéutico de las enfermedades oncológicas con un alto estándar ético, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar.</li> <li>• Demostrar dominio del manejo del paciente terminal y que precisa cuidados paliativos en el contexto en que se desempeñe como médico general.</li> </ul>
---	--

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### **25. Docencia Directa:**

#### **Metodologías Activas**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) para dotar al estudiante de los fundamentos básicos diagnósticos, terapéuticos y de otro tipo (p ej, preventivos)
- Estudio de Caso Problemas de manejo de pacientes que impliquen búsqueda y selección de información, además de un procesamiento crítico de los mismo
- Simulación: Uso de simulación (p ej, RCP, uso de desfibrilador, toracocentesis, etc)
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) Problemas de manejo de pacientes que impliquen búsqueda y selección de información, además de un procesamiento crítico de los mismo
- Aprendizaje In situ: Aprendizaje directo en las rotaciones y prácticas clínicas como observador y también supervisadamente a pie de cama, en la consulta de atención primaria/ambulatoria o en Urgencias

#### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales, Viñetas y casos clínicos, PMPs clínicos; casos donde se busque aplicación de salud comunitaria y estrategias preventivas
- Estrategias grupales: Debates, foro, Seminarios de interpretación de pruebas de laboratorio en Nefrología/Urología, Reumatología, Hematología y Oncología. Discusión grupal y exposición Role-play (para aspectos de comunicación con el paciente, consentimiento informado)

### **26. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle se incluirá la lectura de artículos científico-médicos y de revisión seguidos de discusión crítica de la evidencia científica bien a través de la propia plataforma Moodle mediante foros abiertos, foros de preguntas y respuestas, etc, o directamente de Seminarios en clase.

- Preparación seminarios, exposiciones, trabajos grupales, discusiones, role play, foros, casos, resolución de problemas.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	<p>1. Contenido: basada en competencias de fundamentos fisiopatológicos, pero también de Fisiología, Bioquímica, Anatomía, Histología, Biología celular y molecular, Física aplicada a la Medicina y Biofísica y otras materias que puedan ser relevantes para la unidad que se va a impartir</p>
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li> <li>• Participación en actividades clínicas</li> <li>• Trabajo grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> </ul>	Actividad Clínica: integración de conocimientos para la resolución de casos clínicos y evaluación actitudinal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Observación</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	50%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	Nota: Se Evaluará Habilidades y razonamiento clínico. Podrá incluir uno o varios casos o supuestos clínicos en los que se evaluará la integración y racionalización de los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas y prácticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos y viñeta clínica)</li> <li>• Pruebas práctica (1) laboratorio de simulación, (2) OSCEs con actores o pacientes voluntarios, (3) examen directo delante del paciente tipo OSCE o con casos clínicos reales.</li> </ul>	50%

### **Recursos de aprendizaje**

#### **Recursos Bibliográficos**

## **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

### **Anestesia y Urgencias**

- Euliano & Gravenstein (2004). Essential Anesthesia: from basics to clinica (1<sup>a</sup> ed.). Cambridge, University Press.
- Jiménez Murillo y Montero Pérez. (2014). Medicina de urgencias y emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación (5<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.

### **Cirugía**

- Giménez, M. (2014). Cirugía: fundamentos para la práctica médico-quirúrgica (1<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires. Panamericana.
- Kaisary et al. (2016). Lecture Notes: Urology (7<sup>th</sup> ed.). Oxford. Wiley/Blackwell.

### Medicina y anamnesis/exploración física

g

Kumar & Clark. (2016). Clinical Medicine (9<sup>th</sup> ed.). London. Elsevier

Longmore et al (2014). Oxford handbook of Clinical Medicine (9<sup>th</sup> ed.). Oxford University Press.

### **Radiología y pruebas anclares**

- Mandell, J. (2013). Core radiology (1<sup>st</sup> ed.). Cambridge. University Press.
- Hampton, J. (2014). ECG fácil (8<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.
- Pagana et al. (2017). Mosby's Diagnostic and Laboratory Test Reference (13<sup>th</sup> ed.). St Louis. Elsevier.

### **Reumatología**

- Al-Sukaini et al. (2014). Rheumatology: a clinical handbook (1<sup>st</sup> ed.). Banbury. Scion.

### **Hematología**

- Cruz Hernández et al. (2012). Oncología Clínica (5<sup>a</sup> ed.). Madrid. Aula Médica.

### **Oncología**

- San Miguel y Sánchez Guijo (2015). Hematología: manual básico razonado (4<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Elsevier.

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

### **Anestesia y Urgencias**

- Arancibia y Ugarte. (2011). Emergencias y paciente crítico (1<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.
- Cami y Cami. (2013). Manual de Urgencias médica-quirúrgicas (2<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.
- Herrera et al (2008). Anestesiología clínica (3<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.
- Jiménez Murillo y Montero Pérez. (2016). Compendio de medicina de urgencias y emergencias: Guía terapéutica de bolsillo (4<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.
- Rivas Jiménez, M (2017). Manual de Urgencias (4<sup>a</sup> ed.). Madrid. Panamericana.

### **Cirugía**

- Brunicardi et al (2015). Principios de Cirugía de Schwartz (10<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires. McGraw Hill.
- Burdiles, P. (2011). Fundamentos del cuidado quirúrgico (1<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.

- Carvajal, C. (2017). Semiología quirúrgica (2<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.
- Doherty, GM. (2015). Current Surgical Diagnosis and Treatment (14<sup>th</sup> ed.). Los Ángeles. McGraw Hill –Lange. Existe una versión en español de la 13<sup>a</sup> edición original.
- Espinoza R. (2011). Complicaciones en Cirugía General (1<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo
- Parrilla Paricio y Landa García. (2010). Cirugía AEC (2<sup>a</sup> ed.). Madrid. Panamericana
- Townsend et al. (2017). Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice (20<sup>th</sup> ed.). Filadelfia. Elsevier.  
Existe una versión en español de la 19<sup>a</sup> edición original

### **Medicina y anamnesis/exploración física**

- Argente y Álvarez. (2013). Semiología médica: Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica. Enseñanza-aprendizaje centrada en la persona (2<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires. Panamericana.
- Ballinger, A. (2011). Essentials of Kumar and Clark's Clinical Medicine (5<sup>th</sup> ed.). London. Saunders
- Benjamin, I. (2015). Andreoli's and Carpenter's Cecil Essentials of Medicine (9<sup>th</sup> ed.). Philadelphia. Elsevier
- Bhat et al. (2016). The Washington Manual of Medical Therapeutics (35<sup>th</sup> ed.). Philadelphia. Wolters Kluwer Existe una versión en español de la 34<sup>a</sup> edición original.
- Bickley, LS. (2010). Guía de exploración física e historia clínica de Bates (10<sup>a</sup> ed.). Madrid. Wolters Kluwer).
- Douglas et al. (2014). Exploración clínica de McLeod (14<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Churchill Livingstone.
- Goic et al. (2010). Semiología médica (3<sup>a</sup> ed.). Santiago. Mediterráneo.
- Kasper et al. (2016). Principios de Medicina Interna de Harrison's principles of Internal Medicine (19<sup>a</sup> ed.). Madrid. McGraw-Hill.
- Laso, FJ. (2015). Introducción a la Medicina Clínica: fisiopatología y semiología (3<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier-Masson.
- Lorenzo Fernández et al. (2012). Farmacología Básica y Clínica de Velázquez. Panamericana (Madrid, 18<sup>a</sup> ed.).
- McGee, S. (2017). Evidence based physical diagnosis (4<sup>th</sup> ed.). USA: Elsevier.
- Pérez Arellano, JL. (2013). Manual de Patología General de Sisino de Castro (7<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.
- Prieto Valtueña JM. (2016). Exploración clínica práctica de Noguer-Balcells (28<sup>a</sup> ed.). Madrid. Elsevier.
- Raftery et al. (2014). Differential diagnosis (4<sup>th</sup> ed.). Edimburgo. Churchill Livingstone
- Rozman y Cardellach López. (2016). Medicina Interna de Farreras Rozman (18<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Elsevier.
- Surós y Surós. (2001). Semiología médica y técnica exploratoria (8<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Elsevier.
- Walker et al. (2014). Davidson's Principles & Practice of Medicine (22<sup>nd</sup> ed.). Edimburgo. Churchill Livingstone.

### **Radiología y pruebas anciliares**

- Hampton, J. (2014). ECG en la práctica (6<sup>a</sup> ed). Madrid. Elsevier.
- Herring, W. (2016). Radiología básica: aspectos fundamentales (3<sup>a</sup> ed.). Madrid Elsevier
- Houghton & Gray. (2014). Making Sense of the ECG: A Hands-On Guide. Boca Ratón CRC Press (4<sup>th</sup> ed.).
- Laposata, M. (2014). Laboratory Medicine Diagnosis of Disease in Clinical Laboratory (2<sup>nd</sup> ed.). Los Ángeles. Mc Graw Hill-Lange.
- Smith & Farrell. (2014). Radiology 101: The Basics & Fundamentals of Imaging (4<sup>th</sup> ed.). Filadelfia Lippincott William & Wilkins.

### **Reumatología**

- Albert, Lori. (2015). The Canadian's clinical handbook of rheumatology (2<sup>nd</sup> ed). Victoria. Brush Education
- Rúa-Figueroa Fernández de Larrinoa, I. (2014). Manual SER de enfermedades reumáticas (1<sup>a</sup> ed.). Barcelona. Elsevier.

### **Recursos Informáticos**

American College of Chest Physicians:

<http://www.chestnet.org/Guidelines-and-Resources/Resources/Trainee-Resources/Medical-Students-and-Residents>

Guías de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología: [www.escardio.org](http://www.escardio.org)

Guías de la Sociedad Americana de Cardiología:

<http://www.acc.org/guidelines#sort=%40originalz32xpostedz32xdate86069%20descending>

Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Patología Respiratoria: [www.separ.es](http://www.separ.es)

University of Edinburgh - Lista de recursos de Cardiología (colección excelente de accesos a enlaces):

<http://open.med.ed.ac.uk/curriculum/cardiology/cardiology-resources/>

### **Otros Recursos**

Trabajos de investigación, Guías de la Asignatura, Equipo Multimedia, Data, Ilustraciones



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Dermatología

- Macro-competencia 4: Realiza prevención de enfermedades y se desempeña en su rol como agente de salud pública, acorde al contexto regional y nacional.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.
- Macro-competencia 4: Compromiso ético.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Orienta el manejo de las principales patologías de la piel, según la lesión elemental, que más a menudo son motivo de consulta - Atención.
- Realiza anamnesis, exploración física y selección de pruebas complementarias, con la mayor pertinencia y eficacia en pos de un diagnóstico dermatológico acertado como médico general en el contexto de la atención dermatológica.
- Determina las lesiones cutáneas que son signos de enfermedades sistémicas, como el lupus eritematoso, la dermatomiositis, las vasculitis, las paniculitis y las dermatosis paraneoplásicas, realizando sus respectivos procesos de derivación – orientación.
- Establece las medidas de prevención y tratamiento adecuado de las enfermedades dermatológicas en el ámbito ambulatorio e intrahospitalario y su derivación en caso de complicaciones.
- Elabora documentación clínica de calidad en cuanto a la atención dermatológica, a través de hojas clínicas, otra informática biomédica y/o telemedicina, en contexto ambulatorio o de urgencia.
- Demuestra eficacia y eficiencia en la gestión y uso de recursos en cualquiera de sus contextos ante problemas individuales y de la comunidad en lo que se refiere a enfermedades de la piel.
- Evidencia valoración de la epidemiología y la medicina basada en la evidencia en todo contexto y condición en el contexto de atención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades dermatológicas.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Generalidades y fundamentos de la Dermatología</p> <p>1.1 Recuerdo anatomofisiológico e histológico de la piel, Semiología de piel, mucosas y anexos.      1.2 Bases diagnósticas en Dermatología.      1.3 Lesiones elementales cutáneas. Urticaria. Prurito. Prúrgicos      1.4 Terapéutica dermatológica tópica y sistémica      1.5 Terapéutica dermatológica física.      1.6 Terapéutica dermatológica quirúrgica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona bases científicas, mecanismos y manifestaciones de las enfermedades dermatológicas evidenciando un enfoque integral de abordaje, proceso salud – enfermedad en el contexto de la práctica clínica.</li> <li>• Define las distintas etiologías de las lesiones cutáneas elementales, con sus respectivos cuadros clínicos, interpretación de exámenes de laboratorio, y tratamiento, acorde al campo de desempeño de la medicina general.</li> <li>• Reconoce en imágenes las técnicas de biopsia cutánea en el contexto de diagnóstico propio de su rol de médico general.</li> <li>• Relaciona la dermatopatología y su impacto biopsicosocial global en el contexto de su rol como médico general.</li> <li>• Elabora con rigurosidad historias clínicas (anamnesis + examen físico + requisitos de pruebas complementarias) relacionadas con la piel, lesiones elementales, su topografía y</li> </ul>

	<p>morfología a fin de aportar información relevante para el diagnóstico inicial. Y diferencial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento, pronóstico y/o alcances, de forma empática y humana, así como en forma técnica cuando corresponda.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Infecciones dermatológicas</p> <p>2.1 Infecciones bacterianas de la piel 2.2 Infecciones por virus 2.3 Infestaciones zooparasitarias 2.4 Micosis cutáneo-mucosas superficiales 2.5 Infecciones cutáneas por micobacterias. Tuberculosis cutáneas. Infecciones cutáneas por micobacterias atípicas. Lepra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los agentes etiológicos y factores de riesgo de las enfermedades infecciosas de la piel así como los aspectos relevantes para la prevención en su rol de médico general, en todos los contextos.</li> <li>• Describe de forma técnica las lesiones dermatológicas, reconociendo características, formas, bordes, superficies, textura, entre otros.</li> <li>• Realiza de forma correcta diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas cutáneas en los distintos contextos en que se desempeña.</li> <li>• Examina al paciente en forma sistemática y dirigida, utilizando los instrumentos médicos requeridos y respetando la dignidad e integridad del paciente.</li> <li>• Establece el seguimiento que se realizará al paciente de acuerdo a la patología encontrada, tanto a nivel de medicina general como de especialidad.</li> <li>• Comunica la naturaleza de la enfermedad dermatológica, su tratamiento y pronóstico, empática y humanamente, al paciente y sus familiares allegados, así como en forma técnica a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Dermatosis principalmente cutáneas</p> <p>3.1 Dermatosis eccematosas y eritematoescamosas, enfermedades del folículo pilosebáceo y alteraciones de la pigmentación 3.2 Eczemas. Eczema de contacto. Dermatitis seborreica. Pitiriasis rosada. Dermatitis atópica. Psoriasis. 3.3 Liquen plano y erupciones liquenoides. 3.4 Acné y Rosácea. 3.5 Alopecias. 3.6 Discromías. Vitílico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la clínica y lesiones de las principales dermatosis que afectan a la piel, estableciendo su respectivo tratamiento, de acuerdo a su rol de médico general.</li> <li>• Describe de forma técnica las lesiones dermatológicas, reconociendo características, formas, bordes, superficies, textura, entre otros.</li> <li>• Establece el impacto biopsicosocial de estas enfermedades y actúa de una manera holística y humana como médico general en el diagnóstico y abordaje que le son propios como médico general.</li> </ul>
<p>Unidad 4: Enfermedades cutáneas no tumorales con implicación sistémica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la clínica y lesiones –así como su dermatopatología- de las enfermedades sistémicas con manifestaciones dermatológicas,</li> </ul>

<p>4.1 Vasculitis y purpuras</p> <p>4.2 Enfermedad ulcerativa. Enfermedad de Behçet. Paniculitis.</p> <p>4.3 Conectivopatías. Lupus eritematoso. Dermatomiositis. Esclerodermias. Síndrome de Sjögren. Dermatosis ampollosas Penfigoides. Dermatitis herpetiforme. Pénfigo. Eritema multiforme. Genodermatosis. Toxicodermias</p>	<p>integrándolas con la clínica general de dichas enfermedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deriva en forma atingente proporcionando un informe clínico preliminar en su rol de médico general comunicando la naturaleza de la enfermedad dermatológica, y tratamiento inicial.</li> <li>Describe tratamientos y pronósticos de las distintas afecciones mucocutáneas secundarias a enfermedades sistémicas, al nivel de la medicina general.</li> <li>Comunica empática y humanamente al paciente y sus familiares la naturaleza de la patología, así como de forma técnica a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta.</li> </ul>
<p>Unidad 5: Patología tumoral dermatológica</p> <p>5.1 Tumores benignos. Angiomas.</p> <p>5.2 Precáncer y tumores epiteliales</p> <p>5.3 Tumores melanocíticos benignos y melanomas</p> <p>5.4 Dermatosis paraneoplásicas</p> <p>5.5 Metástasis Linfomas y Sarcomas cutáneos.</p> <p>5.6 Histiocitosis y Mastocitosis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la clínica y lesiones de la patología tumoral dermatológica, en especial la maligna, incluso en sus primeros estadios, en su rol de médico general.</li> <li>Identifica los diferentes tipos de tumores, describe su morfología, método de diagnóstico y manejo.</li> <li>Deriva atingentemente, proporcionando un informe clínico preliminar eficiente que comunique la naturaleza de la patología tumoral dermatológica sospechada.</li> <li>Comunica empática y humanamente al paciente y sus familiares la naturaleza de la patología, así como de forma técnica a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta.</li> </ul>
<p>Unidad 6: Venereología</p> <p>6.1 Infecciones de transmisión sexual (ITS o ETS) Sífilis. VIH, entre otras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica la clínica y lesiones de las principales ETS –y su dermatopatología- así como sus mecanismos de transmisión, impacto y posibilidades de prevención.</li> <li>Demuestra dominio propio del médico general en el tratamiento de las ETS en los distintos contextos en que se desempeña.</li> <li>Comunica la naturaleza de la enfermedad dermatológica, su tratamiento y pronóstico, empática y humanamente, al paciente y sus familiares cuando proceda, así como en forma técnica a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta.</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) para dotar al estudiante de los fundamentos básicos diagnósticos, terapéuticos y de otro tipo (p ej, preventivos).
- Estudio de Caso.

- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) donde se busque aplicación de salud comunitaria y estrategias preventivas, que impliquen búsqueda y selección de información, además de un procesamiento crítico de los mismos.
- Aprendizaje In situ en las rotaciones y prácticas clínicas como observador y participante e distintos contextos de atención primaria/ambulatoria o incluso, eventualmente, en Urgencias.

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: Cuadros sinópticos, mapas conceptuales y mentales, esquemas o dibujos que representen desde la definición a la etiología, los cuadros clínicos, medios diagnósticos, fases de tratamiento médico, farmacológico o quirúrgico.
- Estrategias grupales: Seminarios de interpretación de dermatopatología y de semiología dermatológica Discusión grupal y exposición para fomentar las estrategias de comunicación con el equipo de trabajo Elaboración de propuestas para el proceso de prevención y pronóstico que se describen en las unidades temáticas

## **2. Trabajo Autónomo**

- Uso de la plataforma informática; se incluirá la lectura de artículos científico-médicos y de revisión, así como microfotografías de especímenes dermatopatológicos como de lesiones cutáneas.
- Búsqueda de información bibliohemerográfica.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: bases de anatomía e histología de la piel y los conceptos básicos de Inmunología.
---------------------	--

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, exposición de casos clínicos y PMPs y Discusión</li> <li>• Participación en actividades clínicas</li> <li>• Trabajos grupales en aula y prácticas.</li> <li>• Informes</li> </ul>	Actividad Clínica: integración de conocimientos para la resolución de casos clínicos y evaluación actitudinal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Observación</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	50%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	Nota: Se Evaluará Habilidades y razonamiento clínico. Podrá incluir uno o varios casos o	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos y viñeta clínica)</li> </ul>	50%

		<p>supuestos clínicos en los que se evaluará la integración y racionalización de los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas y prácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de actividades prácticas que incluirán combinaciones de descriptores como: identificación de preparaciones microscópicas, identificación de lesiones en fotos o en pacientes, procedimientos con pacientes en contexto.</li> </ul>	
--	--	---	--	--

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

- Alonso, I. Simón, P. Sanchez, Y. (1993). Desarrollo embrionario del melanocito. España: Revista Piel.
- Guarda & Gubelin. (2010). Dermatología esencial (1st ed.). Santiago, Mediterráneo.
- Herane, MI. Urbina, F. Dermatología. Tomos 1-3. Santiago, Mediterráneo.
- Wolff et al. (2013). Fitzpatrick's Color Atlas and Synopsis of Clinical Dermatology (7th ed.). Color Atlas & Synopsis of Clinical Dermatology. New york, McGraw-Hill.

### Bibliografía Complementaria

- Bolognia et al. (2014). Dermatology essentials (1st ed.). Filadelfia, Elsevier.
- Ferrández, C. (2014). Dermatología Clínica (4th ed.). Barcelona, Elsevier.
- Habif, T. (2016). Clinical Dermatology: A color guide to diagnosis and therapy (6th ed.). Filadelfia, Elsevier.
- McGee, S. (2017). Evidence based physical diagnosis (4th ed.). Amsterdam, Elsevier.
- Valtueña, JMP. (2016). Exploración clínica práctica de Noguer-Balcells (28th ed.). Barcelona, Elsevier.
- Raftery et al. (2014). Differential diagnosis (4th ed.). Edimburgo, Churchill Livingstone.
- Rozman & Cardellach, L. (2016). Medicina Interna de Farreras Rozman (18th ed.). Barcelona, Elsevier.
- Surós & Surós. (2001). Semiología médica y técnica exploratoria (8th ed.). Barcelona, Elsevier.
- Townsend et al. (2017). Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice (20th ed.). Filadelfia, Elsevier.

### Recursos Informáticos

- SOCHIDERM <https://www.sochiderm.org/web/>
- Revista Chilena de Dermatología <http://dermatology.cdlib.org>
- <http://www.doctuo.cl/medicos/dermatologos>
- ADES: Advanced Dermatology Education Server: <http://ades.tmc.edu.tw/english/default.htm>
- Atlas de Dermatología: [www.iqb.es/dermatologia/atlas/toc00.htm](http://www.iqb.es/dermatologia/atlas/toc00.htm)
- Atlas de Dermatología (otro): <http://www.atlasdermatologico.com.br/>
- Dermatology Image Bank at the University of Utah School of Medicine: <http://www-medlib.med.utah.edu/kw/derm/>

### Otros Recursos

Videos

Lentes 3d

Láminas

Guías del Docente



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

# **Programa de Asignatura**

## Traumatología y Ortopedia

**Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria, ambulatoria y/o de urgencia, demostrando el sentido ético en su actuar.**

**Macro-competencia 3: Realiza una gestión médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

**Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

#### **COMPETENCIAS GENÉRICAS:**

**Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

**Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

**Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

**Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Promueve como médico general, desde la integración de la evidencia médico-científica disponible en lo referente a las enfermedades osteoarticulares y músculo-esqueléticas, la atención integral y holística de los individuos, familias y comunidades con un enfoque clínico-epidemiológico y biopsicosocial, de promoción de la salud y preventivo.
- Reconoce el impacto individual, familiar, sobre los cuidadores y sobre la sociedad y el entorno de los procesos musculo-esqueléticos crónicos.
- Clasifica a los enfermos según el diagnóstico, tratamiento y/u orientación para derivación del paciente traumatológico al servicio de salud del nivel indicado.
- Realiza como médico general, con base en la evidencia científico-clínica y paraclínica, el diagnóstico y tratamiento de los padecimientos más frecuentes, el pronóstico y rehabilitación del paciente y su familia, de manera eficaz, eficiente y oportuna.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p><b>Unidad 1: Anatomía y fisiopatología osteomuscular y aspectos generales de la Traumatología y Ortopedia</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recuerdo anatomicofisiológico del sistema osteoarticular y músculo-esquelético.</li><li>• Repaso anatómico de articulaciones y huesos más importantes para el médico general.</li><li>• Diagnóstico por imagen en Traumatología y Ortopedia (Radiología convencional, TAC, RMN, densitometría ósea, gammagrafía ósea, artrografía, EMG).</li><li>• Pruebas de laboratorio en Traumatología y Ortopedia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica los procesos biológicos y fisiológicos, así como los fisiopatológicos, básicos que subyacen al enfermar del paciente traumatológico y ortopédico (incluye envejecimiento, traumatismo, reparación y enfermedad)</li><li>• Identifica, al nivel requerido por un médico general, las anatomía radiológica normal de miembros, huesos y articulaciones.</li><li>• Selecciona e interpreta pruebas de laboratorio e imagen para pacientes traumatológicos y ortopédicos adecuadamente y con eficiencia en la gestión en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general.</li><li>• Interpreta el resultado de una punción articular, bajo la supervisión de su docente.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo de atención traumatológica. Rol especial de profesionales paraclínicos (kinesiólogos, terapeutas ocupacionales y rehabilitadores, enfermería especializada, etc).</li> <li>Actitud y rol del médico general en el paciente traumatológico y ortopédico.</li> <li>Aspectos éticos y médico-legales en Traumatología y Ortopedia. Responsabilidad legal en Traumatología y Ortopedia.</li> <li>Factores de riesgo en patología músculo-esquelética y osteoarticular (edad, herencia, alimentación, tabaquismo, alcoholismo, medicación, etc). Signos especiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con su compañeros, profesores, pacientes, demostrando sentido ético en su actuar.</li> <li>Reconoce la normativa y alcance relacionados con las Patologías traumatológicas de acuerdo a GES.</li> <li>Dibuja un árbol de decisión ante dilemas éticos vinculados a la Traumatología y Ortopedia, con base en el conocimiento del el marco legal de la profesión e integrando la perspectiva del paciente, su familia y/o entorno, en el contexto de una práctica médica ética de calidad.</li> <li>Realiza un trabajo de equipo que busca la optimización del resultado final mediante la integración de funciones y delegación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2: Patología traumatológica y ortopédica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anamnesis y exploración física en Traumatología y Ortopedia.</li> <li>Alteraciones congénitas traumatológicas. Clasificación. Alteraciones congénitas generalizadas. : Alteraciones congénitas de los miembros inferiores: Alteraciones congénitas del pie. Alteraciones congénitas de los miembros superiores. Deformidades de la columna vertebral. Escoliosis. Defectos del desarrollo epifisiario. Luxación congénita de la cadera. Epifisis. Espóndilosis (espondilolistesis).</li> <li>Enfermedades del aparato locomotor de etiología séptica: osteomielitis, artritis séptica, tuberculosis ósea y articular.</li> <li>Cirugía de las enfermedades reumáticas y metabólicas del aparato locomotor. Osteoporosis.</li> <li>Enfermedades degenerativas del aparato locomotor. Lumbalgias. Hernia de disco intervertebral.</li> <li>Tendinitis y miofascitis (Enfermedad de Quervain).</li> <li>Epicondilitis. quiste sinovial, bursitis).</li> <li>Tenovaginitis de los flexores de la mano: “dedo en gatillo”. Contractura de Dupuytren.</li> <li>Síndromes compresivos.</li> <li>Cirugía del síndrome del túnel carpiano. Aspectos quirúrgicos de las enfermedades neuromusculares.</li> <li>Tumores óseos. Tumores óseos primarios. Neoplasias metastásicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza una anamnesis y una exploración física en pacientes con enfermedades del aparato locomotor y dentro del examen físico general, con rigor para el nivel exigible a un médico general, también dirigido a la realización de pruebas de cribaje de patología musculoesquelética.</li> <li>Formula un juicio diagnóstico inicial con una estrategia razonada y gestionando la historia clínica de modo que terceros puedan beneficiarse, haciendo el mayor y mejor uso de las TICS disponibles.</li> <li>Reconoce y maneja como médico general las situaciones de urgencia, y aquellas otras que exigen atención inmediata, generadas por enfermedades del aparato locomotor.</li> <li>Comunica la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, empática y humanamente, al paciente y sus familiares y entorno cercano así como a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta.</li> <li>Realiza todo el proceso diagnóstico y terapéutico de las enfermedades del aparato locomotor con un alto estándar ético, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar.</li> <li>Detecta de forma precoz las patologías traumatológicas y ortopédicas del recién nacido.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracturas. Generalidades diagnósticas y terapéuticas. Mecanismo de producción. Clasificación de las fracturas. Proceso de reparación ósea. Técnicas de tratamiento: cerradas, quirúrgicas, reemplazos articulares. Tratamiento de las fracturas expuestas. Complicaciones. Fracturas del miembro superior y mano. Fracturas del miembro inferior y pie. Fracturas de la pelvis. Fracturas y luxaciones de la columna vertebral. Fracturas en niños. Epifisiolistesis.</li> <li>• Luxaciones. Mecanismo de producción. Generalidades diagnósticas y terapéuticas. Luxaciones más importantes. Técnicas de tratamiento de las luxaciones.</li> <li>• Esguinces. Mecanismo de producción de los esguinces. Esguinces más importantes. Diagnóstico del esguince.</li> <li>• Técnicas de tratamiento de los esguinces. Lesiones tendinosas.</li> </ul>	
<p><b>Unidad 3: Tratamiento en Traumatología y Ortopedia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmacoterapia en Traumatología y Ortopedia.</li> <li>• Principios de la reducción e inmovilización de las fracturas</li> <li>• Principios quirúrgicos del tratamiento de fracturas</li> <li>• Otros procedimientos. Infiltraciones o artrocentesis</li> <li>• Manejo del dolor en Traumatología y Ortopedia</li> <li>• Rehabilitación</li> <li>• Prevención de las enfermedades del aparato locomotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea y propone medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica de las enfermedades del aparato locomotor basándose en la evidencia de los factores de riesgos para cada situación.</li> <li>• Explica el concepto de rehabilitación, modelo de discapacidad de la OMS, vinculado al equipo de rehabilitación (física y psíquica) y ámbitos de actuación en el contexto de tratamiento de patologías musculoesqueléticas.</li> <li>• Usa juiciosa y adecuadamente distintos métodos para el tratamiento del dolor agudo y crónico en Traumatología y Ortopedia, tanto en el contexto curativo como en el paliativo</li> <li>• Aplica con criterio intervenciones terapéuticas (en hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) referidas a enfermedades del aparato locomotor sopesando sus indicaciones y efectos adversos y acorde a la mejor evidencia disponible.</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### **27. Docencia Directa:**

#### **Metodologías Activas**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)

- Estudio de Caso
- Simulación
- Aprendizaje In situ: Experiencia directa en el campo clínico, ya sea la Sala clínica del hospital, en la Urgencia o en atención extrahospitalaria (Atención Primaria, asistencia en ambulancia)

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: Redes semánticas. Interpretación radiológica. Observaciones – demostraciones.
- Estrategias grupales: Debates, Talleres de habilidades clínicas, Foros de discusión planteados sobre casos clínicos concretos, Exposiciones. Paneles. Seminarios, Trabajos, presentaciones

### **28. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle para debates, foros, redes semánticas, búsquedas bibliográficas, utilización de bases de datos.
- Preparación debates, talleres, foros, trabajos, presentaciones.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: Conocimientos de Anatomía, embriología, Fisiología, Fisiopatología.
---------------------	--

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li> <li>• Participación en actividades clínicas</li> <li>• Trabajo grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> <li>• Esquemas</li> <li>• Prueba Práctica se podrá hacer en condiciones de simulación o</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Observación</li> <li>• Listas de Cotejo (% de Cumplimiento en Entrega de Informes)</li> </ul>	50%

	delante del paciente real.			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La prueba práctica se centrará fundamentalmente en los aspectos semiológicos, de anamnesis y exploración física, así como de indicación de pruebas complementarias por un lado y, por el otro, en la identificación de signos clínicos o pruebas complementarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos y viñeta clínica)</li> <li>• Pruebas de conocimiento de trabajo práctico tipo OSCE o mediante viñetas clínicas.</li> <li>• ECOE: Examen Clínico Objetivo Estructurado.</li> <li>• Examen Final.</li> </ul>	50%

## Recursos de aprendizaje

### Recursos Bibliográficos:

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Martínez R., A.; Erstner B., G. (2014). Traumatología, ortopedia y medicina física (3a ed.). Colombia: Editorial Celsus.
- Miller M. (2009). Ortopedia y Traumatología (5<sup>a</sup> ed.). España: Elsevier
- Marco, F.(2015). Traumatología y ortopedia para el grado en Medicina. Editor Urda L. A. España: Elsevier.
- Skinner HB, et. al. (2014). Diagnóstico y tratamiento en Ortopedia (5a ed). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Sam W. Wiesel, John N. Delahay, Marc C. Connell. (1994). Ortopedia: Fundamentos. México: Editorial Médica Panamericana.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- American Academy Of Orthopedic Surgeons (AAOS). (1994). Actualizaciones En Cirugía Ortopédica y Traumatología 1, 2, 3 y 4. España: Salvat.
- Gasic Brzovic, Miguel. (1998). Manual de ortopedia y traumatología (2a ed.). Santiago. Mediterráneo.
- Greene, WB. (2007). Netter Ortopedia. Masson. Barcelona.
- Marco Martínez y Urda Martínez-Aedo (2005). Traumatología y Ortopedia para el grado en Medicina (1a ed.). Barcelona. Elsevier.
- Munuera Martínes, L. (2005). Introducción a la traumatología y cirugía ortopédica. España: Ed. Interamericana/Mc Graw-Hill.
- DeFroda. Steven F, Hansen. Heather, Gil. Joseph A, Hawari. Ashraf H, Cruz. Aristides I. Jr. (2017). Radiographic Evaluation of Common Pediatric Elbow Injuries. Orthopedic Review (Pavia) 2017 Feb 20; 9(1): 7030. Published online 2017 Feb20. doi: 10.4081/or.2017.7030.

Di Chen, Jie Shen, Weiwei Zhao, Tingyu Wang, Lin Han, John L Hamilton & Hee-Jeong Im (2017). Osteoarthritis: toward a comprehensive understanding of pathological mechanism *Bone Research* 5, Article number: 16044 (2017).

Hvid Ivan, Parsch Klaus. (2017). Classification of long bone fractures in children *Acta Orthopedic*. 2017 Apr; 88(2): 121–122. Published online 2017 Feb 8. doi: 10.1080/17453674.2017.128932

Rodrigo-Pérez, J. Novoa-Parra Carlos Daniel, Pelayo de Tomás José Manuel, Blas Dobón José Antonio, Morales Suárez-Varea María. (2016). Uso del cemento con antibióticos como profilaxis en artroplastias de cadera: revisión de la bibliografía. Use of cement with antibiotics as prophylaxis in hip replacement surgery: A literature review. *Revista Latinoamericana de Cirugía Ortopédica*. 2016; 1:108-15

## Recursos Informáticos

PUBMED: es un motor de búsqueda de libre acceso a la base de datos MEDLINE de citaciones y resúmenes de artículos de investigación biomédica.

Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies (electronic only) ...

[dynamic.uoregon.edu/.../trauma/traumajournals.html](http://dynamic.uoregon.edu/.../trauma/traumajournals.html)

Ortopedia y traumatología <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones>

Dr. Juan Fortune Haverbeck, Dr. Jaime Paulos s/TextoTraumatologia/Trau\_Portada.html

Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología <http://www.bvs.org.ar> y en <http://www.bireme.br>

## Otros Recursos

Laboratorio/ Centro de habilidades clínicas. Sala de Simulación. Modelos Anatómicos. Fantomas. Videos. Trabajos de investigación. Guías de la Asignatura. Equipo Multimedia. Data. Ilustraciones. Historias casos clínicos, guías de trabajo.



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Informática Médica

	<p>La informática biomédica ha supuesto un salto cuántico en el ejercicio profesional del médico. Se trata además de un campo en permanente desarrollo e innovación que demanda pues un permanente ejercicio de actualización al médico.</p> <p>El estudiante será capaz de aplicar conceptos, fundamentos y utilización de tecnología aplicada a la gestión y desarrollo de la información y a la comunicación de datos propios del entorno y tareas médico sanitarias.</p>
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	<p>Pre-requisito: No tiene</p> <p>Aprendizajes Previos: Conocimientos de terminología computacional. Conocimientos de lenguaje técnico en inglés médico.</p>
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
Esta asignatura proporciona los fundamentos teóricos para poder desarrollar:	
<p><b>Competencias Específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.           <ul style="list-style-type: none"> <li>Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.</li> <li>Sub-C 3.3: Propone soluciones y/o soluciona problemas de gestión propios del contexto en que se encuentra inserto como médico general, orientado su actuar hacia la innovación y eficiencia.</li> </ul> </li> <li>Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.           <ul style="list-style-type: none"> <li>Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.</li> <li>Sub-C 5.3: Demuestra utilizar recursos de conocimientos y actitudes para la formación continua y autónoma en el área de la investigación biomédica transfiriéndolo a su práctica en todo contexto.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Competencias Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.           <ul style="list-style-type: none"> <li>Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno.</li> </ul> </li> <li>Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).</li> </ul>	
<b>Competencias que desarrolla la asignatura</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Produce documentación clínica mediante la utilización de recursos informáticos, orientando su actuar hacia la innovación y eficiencia, optimizando las posibilidades y alcances de estos para la mejor solución de los problemas concretos clínicos y de salud.</li> <li>Demuestra dominio de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo, en especial lo que concierne a la búsqueda y recuperación de información biomédica, evidenciando con ello capacidad y actitud para la formación continua autónoma médica y científica.</li> <li>Reconoce la importancia de alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la actualización permanente y FMC, buscando solución a los problemas concretos clínicos y de salud a través de la Informática Médica.</li> </ul>	

- Utiliza de manera eficiente conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas, mediante el manejo y administración de las hojas clínicas informáticas, búsqueda en múltiples fuentes, análisis, sistematización y transmisión de la información y el uso de la biotelemedicina disponible.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Introducción a la informática biomédica</p> <p>1.1 Conceptos básicos: Definición de informática biomédica 1.2 Génesis: Desarrollo histórico de la informática biomédica 1.3 Perspectiva actual y futura de la informática biomédica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza los fundamentos teóricos que definen la informática biomédica.</li> <li>• Describe los fundamentos de las TICS enfocado al contexto clínico y biomédico.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos de informática biomédica.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Utilización de herramientas informáticas en Biomedicina</p> <p>2.1 Datos en medicina: su adquisición, almacenamiento y uso mediante herramientas ofimáticas. 2.2 Presentación de Información a través de herramientas de ofimática. 2.3 Gestor automático de citación bibliográfica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza herramientas de ofimática para adquirir, almacenar y manipular datos, en el contexto clínico como de investigación.</li> <li>• Utiliza herramientas de informática para presentar distintos tipos de información, por ejemplo, elaboración de presentaciones, creación de informes clínicos, elaboración de tablas y gráficos.</li> <li>• Utiliza de forma eficiente los gestores de citación bibliográfica en el contexto clínico como de investigación.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Bases de Datos y Bibliotecas Médicas Digitales</p> <p>3.1 Conceptos Básicos y Estructura de Bases de Datos. 3.2 Redes Nacionales y Regionales de Bases de Datos Médicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza herramientas de ofimática para adquirir, almacenar y manipular datos, en el contexto clínico como de investigación.</li> <li>• Utiliza herramientas de informática para presentar distintos tipos de información, por ejemplo, elaboración de presentaciones, creación de informes clínicos, elaboración de tablas y gráficos.</li> <li>• Utiliza de forma eficiente los gestores de citación bibliográfica en el contexto clínico como de investigación.</li> <li>• Identifica los aspectos fundamentales relativos a las bases de datos en el contexto informático.</li> <li>• Determina pertinencia de base de datos más ad-hoc a la tarea que esté realizando en el contexto clínico y/o de investigación.</li> </ul>
<p>Unidad 4: Cibermedicina aplicada a la Salud</p> <p>4.1 Salud electrónica (Salud-e) – nivel básico: Sistema de información hospitalaria, tarjeta sanitaria, historia clínica electrónica, gestión de peticiones clínicas, sistemas de información del laboratorio clínico, sistemas de información de anatomía patológica, receta electrónica y gestión electrónica de la farmacoterapia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domina los procedimientos electrónicos de salud-e de nivel básico.</li> <li>• Demuestra conocimiento de las tecnologías y procesos de salud-e de nivel superior al básico.</li> <li>• Maneja aspectos intermedios –y tiene el potencial de crecer sobre esto- en todo lo relativo a la biotelemedicina en el contexto de las facilidades disponibles.</li> </ul>

<p>4.2 Salud electrónica (Salud-e) – nivel intermedio. Imagen médica digital. Biotelemedicina. Telerradiología. Teleasistencia. Cirugía robótica.</p> <p>4.3 Interoperabilidad y seguridad en la información. Gestión de proyectos de salud electrónica.</p> <p>4.4 Infraestructura y requisitos de los sistemas de salud electrónica. Otras aplicaciones de la informática en Medicina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza gestión de la información en el contexto en que se desempeña clínicamente (intrahospitalario, atención primaria/ambulatorio y de Urgencias) como en el de investigación.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos de informática biomédica.</li> </ul>
<p><b>Unidad 5:</b> Aplicaciones especiales</p> <p>5.1 Intranet sanitario.</p> <p>5.2 Informática aplicada a la Biomedicina para capacidades diferentes.</p> <p>5.3 Herramientas de Teleinformática.</p> <p>5.4 Prótesis Inteligentes.</p> <p>5.5 Simuladores en Medicina. Realidad Virtual. Realidad Aumentada.</p> <p>5.6 Medicina en la web</p> <p>5.7 Aplicaciones móviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneja las aplicaciones informáticas y contenidos disponibles al través de los intranets de salud disponibles.</li> <li>• Utiliza las aplicaciones tecnológicas disponibles en el quehacer médico clínico y/o de investigación.</li> <li>• Aplica la informática y las TICS para mejorar la comunicación con el paciente y familiares de forma inclusiva y eficiente, así como con el equipo clínico.</li> </ul>

### **Estrategias de enseñanza y aprendizaje**

#### **1. Docencia Directa:**

##### **Metodologías Activas**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) Clases interactivas utilizando primordialmente el aula de informática. Clases interactivas de apoyo para los alumnos con menos capacidades como usuarios informáticos de aplicaciones de uso general.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) Problemas de manejo de pacientes que impliquen búsqueda y selección de información, además de un procesamiento crítico de los mismos (que se pueden formular como estrategias de aprendizaje autónomas y/o de grupo).
- Aprendizaje In situ Clases prácticas en los servicios de informática y el personal de informática de diversas instituciones sanitarias de gestión, atención especializada y atención primaria. Esto incluye los equipos de biotelemedicina disponibles. Clases prácticas en la Biblioteca de la UDA y con el personal de ésta para que puedan explotar el máximo de posibilidades electrónicas dentro de nuestra Casa de Estudios.

##### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias grupales: Aprendizaje en pequeños grupos con modelos, simuladores. Aprendizaje en grupos pequeños a través de foros y discusión en grupos y, también foros de preguntas y respuestas y ejercicios utilizando Plataforma Moodle. Discusión grupal y exposición para fomentar las estrategias de comunicación con el equipo de trabajo

#### **2. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma informática; se incluirá la lectura de artículos científico-médicos y de revisión, así como se darán tareas (especialmente de búsqueda de información biomédica) y se propugnarán foros para que el alumno se familiarice con el rango más amplio posible de la plataforma.
- Preparación presentaciones, trabajos de investigación, seminarios, foros, debates esquemas, dibujos o diagramación.

## Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: Conocimientos de terminología computacional. Conocimientos de lenguaje técnico en inglés médico.
---------------------	---

### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en los seminarios y foros</li> <li>• Trabajos grupales en aula virtual – laboratorio de Informática</li> <li>• Informes</li> <li>• Las evaluaciones prácticas valorarán el trabajo de laboratorio que indiquen nivel de desempeño, donde se harán estaciones de OSCEs (se pueden hacer también en forma grupal, como “yincana”)</li> <li>• Exposición oral a modo de seminarios, sobre la aplicación de temas o procedimientos de laboratorio realizados</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	40%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Laboratorios-Aula Virtual</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba teórica de conceptos y problemas</li> <li>• Prueba de trabajo en laboratorio</li> <li>• Examen Final</li> </ul>	60%

### Recursos de aprendizaje

#### Bibliografía Obligatoria

Lubliner, D. (2016). Biomedical Informatics: An Introduction to Information Systems and Software in Medicine and Health. Boca Ratón: CRC Press.

VV.AA (2016). Microsoft® Office 2016: Word, Excel, PowerPoint, Outlook y OneNote 2016: Domine las funciones avanzadas de la suite Microsoft. Ediciones ENI.

Lambert, J. Lambert, S. (2016). Microsoft Access 2016 Step by Step. Microsoft Press

### **Bibliografía Complementaria**

Fong, e. a. (2011). Telemedicine Technologies: Information Technologies in Medicine and Telehealth. Chichester: Wiley.

Holzinger, A. (2014). Biomedical Informatics: Discovering Knowledge in Big Data. Nueva York: Springer.

Hoyt, R. (2014). Health Informatics: Practical Guide for Healthcare and Information Technology Professionals. Pensacola: Informatics Education.

Lahoz-Beltrá, R. (2014). Bioinformática: simulación, vida artificial e Inteligencia Artificial. Madrid: Díaz de Santos.

Lubliner, D. (2016). Biomedical Informatics: An Introduction to Information Systems and Software in Medicine and Health. Boca Ratón: CRC Press.

Lyuboslavsky, V. (2015.). Telemedicine and Telehealth 2.0: A practical Guide Providers and Patients.

### **Recursos Informáticos**

Microsoft Office

Softwares médicos como por ejemplo HumanBody

Biblioteca Scielo Chile: <http://www.scielo.cl/>

Biblioteca Virtual de Salud de Chile: <http://www.bibliotecaminsal.cl/biblioteca-virtual-en-salud-bvs-chile/>

Catálogo de bases de datos accesibles desde la Biblioteca de la Universidad de Atacama:

[http://www.biblioteca.uda.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=363&Itemid=107](http://www.biblioteca.uda.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=363&Itemid=107)

National Institutes of Health (MEDLINE): [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/)

Sociedad Española de Informática en Salud: <http://www.seis.es/>

Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>

### **Otros Recursos**

Laboratorio de Computación, Aula Informática, Guías del profesor. Presentaciones del profesor.



## Programa de Asignatura

Proyecto de investigación en salud II

<b>Carrera</b>	Medicina					
<b>Código de Asignatura</b>	901					
<b>Nivel / Semestre</b>	500/9					
<b>Créditos SCT-Chile</b>	Docencia directa	1	Trabajo Autónomo	3	Total	4
<b>Ejes de Formación</b>	General	Especialidad	x	Práctica	Optativa	Electivo
<b>Descripción breve de la asignatura</b>	<p>El desarrollo de competencias de pensamiento científico es un proceso complejo, en donde se debe adquirir la capacidad para enfrentar situaciones, tareas y problemas, gestionando y regulando los recursos con los que se cuenta de forma óptima (Quintanilla, 2012). Considerando lo anterior, el proceso de formación del médico general de la Universidad de Atacama cuenta con una serie de asignaturas relacionadas con la investigación y el desarrollo de competencias de pensamiento científico que comienza con la introducción a la Metodología y prosigue con asignaturas tales como la Bioestadística, la Epidemiología y Medicina Basada en Evidencias y los Seminario de Investigación, Proyecto de Investigación I culminando con esta asignatura, todas ellas permitirán potenciar el pensamiento crítico, evaluando constantemente las evidencias médicas con las que cuenta para mejorar su práctica médica. En la formación científica el enfrentar problemas auténticos permite que se pongan en práctica estrategias de solución lo que contribuye a la generación o ampliación del conocimiento. Por esta razón en esta asignatura el estudiante continuará con la ejecución de la investigación propia (de manera individual o en grupo) en el área de la Biomedicina que diseñó y comenzó a implementar en la asignatura anterior de la línea de investigación.</p> <p>De esta manera el futuro médico general egresado de la UDA tendrá una mayor y mejor capacidad de emitir juicios fundamentados en criterios médicos, científicos y éticos, sobre problemas clínicos y de investigación. También es importante que aprenda a transmitir esta información al público especializado y no especializado, a través del formato de artículo científico escrito y mediante charlas o presentaciones.</p>					
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	Asignatura prerequisito: Proyecto de Investigación en Salud I (801)					
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>						

## **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

### **Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.

Sub-C 3.2: Utiliza los recursos propios del contexto en que se desempeña, optimizando sus posibilidades.

### **Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.

Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.

SubC 5.3: Demuestra utilizar recursos de conocimientos y actitudes para la formación continua y autónoma en el área de la investigación biomédica transfiriéndolo a su práctica en todo contexto.

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

### **Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.**

### **Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

Sub-C 1: Se comunica efectivamente de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, así como con equipos de trabajo y con la comunidad.

Sub-C 2: Dirige la comunicación hacia la relación de ayuda al usuario, su familia, entorno, equipos de trabajo y la comunidad.

### **Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

### **Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

Sub-C 1: Manifiesta clara conciencia de los valores morales implicados en las diferentes actividades realizadas y sus implicaciones, siguiendo los principios básicos de la Bioética, Dignidad Humana, Beneficencia, Justicia y Autonomía.

Sub-C 2: Demuestra aplicar los principios y fundamentos de la ética médica y bioética propios de su actuación profesional tanto universales, como aquellos la cultura en que se desenvuelve.

Sub-C 3: Actúa en conformidad con el código deontológico de la profesión médica.

Sub-C 4: Utiliza el enfoque biopsicosocial como su marco de actuación dentro de la visión humanista e integral de los seres humanos.

Sub-C 5: Respeta los derechos y deberes de los pacientes, con especial énfasis en la confidencialidad y consentimiento informado.

Sub-C 6: Respeta a la persona sin hacer discriminación por causa alguna.

### **Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

Sub-C 1: Demuestra acciones para alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.

### **Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.**

Sub-C 1: Identifica sus necesidades de aprendizaje y actualización, a partir de un análisis crítico y estratégico de su desempeño profesional y de las necesidades del entorno.

Sub-C 2: Desarrolla procesos de actualización pertinentes, tanto en función de su crecimiento profesional (FMC) como de las necesidades del contexto y entorno en que se desempeña.

**Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.

Sub-C 2: Gestiona información de manera eficiente en diversas fuentes y con adecuada transmisión en las situaciones o contextos que sea requerido.

Sub-C 3: Usa biotelemedicina disponible en los contextos en que sea pertinente.

**Competencias que desarrolla la asignatura**

- Desarrolla una investigación biomédica aplicando sus conocimientos a la resolución de un problema con un abordaje metodológico científico, aplicando paradigmas, métodos y técnicas científicas y utilizando de forma óptima los recursos disponibles y generando documentación científico-médica de calidad.
- Comprende la necesidad de la Formación Médica Continua, fundamentada en la actualización permanente a través de la búsqueda sistemática de evidencia científica médica.
- Demuestra una capacidad de lectura de literatura científica biomédica en inglés así como de expresión escrita y oral en español para comunicar hechos y hallazgos científicos a un público heterogéneo.
- Trabaja en equipo en el desarrollo e implementación de un proyecto científico, con sentido ético, empatía y respeto tanto hacia sus compañeros como hacia las personas que participan en el estudio y quienes son cercanos a ellos, teniendo como fin la promoción de salud y calidad de vida de la población.
- Utiliza las TICs y los recursos disponibles del mejor modo posible con propósitos de investigación biomédica.
- Considera las normas de la Comisión de Bioética del Hospital o Centro de Salud al momento de realizar una investigación que involucre humanos o animales.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<b>Unidad 1 Ejecución del proyecto de investigación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Procesamiento de la información.</li><li>• Generación de resultados</li><li>• Análisis de resultados</li><li>• Análisis <i>post-hoc</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organiza los datos recogidos de forma ordenada y sistemática para permitir su análisis estadístico.</li><li>• Crea una base de datos organizada basada en los resultados obtenidos con su investigación.</li><li>• Extrae resultados de dicha base de datos mediante técnicas convencionales de análisis de datos (incluyendo el uso de paquetes estadísticos habituales tipo SPSS) e interpreta, con la ayuda del bioestadístico si es preciso dichos resultados.</li><li>• Obtiene resultados cualitativos derivados de técnica de análisis de contenido con el apoyo del software ATLAS. TI.</li><li>• Integra equipos de investigación de manera proactiva, respetuosa y flexible.</li><li>• Determina la significancia o no de los resultados obtenidos a través del análisis estadístico que corresponda al tipo de investigación realizada.</li><li>• Integra equipos de investigación de manera proactiva, respetuosa y flexible, valorando los resultados como hechos de participación conjunta.</li><li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus compañeros y profesores, demostrando sentido ético en su actuar.</li></ul>

<p><b>Unidad 2: Entrega o Finalización de Proyecto de Investigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Escritura del proyecto.</b> Esquema general previo. Resumen (abstract). Introducción. Métodos. Resultados (y presentación de datos: tablas, gráficos, etc). Discusión. Otros aspectos (bibliografía, citación, mejora de la escritura, requisitos editoriales, etc)</li> <li>• <b>Presentación</b> a público especializado y no especializado. Planificación. Ensayo. Versión Final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintetiza su trabajo científico en un formato de artículo científico escrito.</li> <li>• Expone oralmente su trabajo de investigación (su racionalidad, resultados y conclusiones de él derivadas) tratando de fomentar en el público el interés por el problema planteado.</li> <li>• Adquiere habilidades avanzadas en técnicas de investigación, incluyendo el uso de TICS para investigación biomédica.</li> <li>• Integra equipos de investigación de manera proactiva, respetuosa y flexible.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus compañeros y profesores, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
--	---

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### **29. Docencia Directa:**

#### **Metodologías Activas**

- Supervisiones y tutorías, individuales y de grupo, enfocadas en la ejecución de los proyectos de investigación y los problemas de implementación que estos planteen. Asistencia a reuniones de investigación de los Departamentos o áreas implicadas o a reuniones de investigación programadas en otras instancias de la UDA.
- AOP (Aprendizaje Orientado a Proyectos)

#### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos. lluvia de ideas y preguntas
- Estrategias grupales: Debates mediante talleres, foros, seminarios de introducción y apoyo a las fases o unidades señaladas en el programa, Trabajo de Investigación, Presentación formal del trabajo de investigación a público especializado y no especializado (se procurarán unas jornadas abiertas de difusión de la investigación).

### **30. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle, principalmente enfocada a foros de discusión y trabajo (individual y grupal) sobre problemas concretos de la investigación
- Preparación lectura científica, foros, seminarios, debates, Trabajo Científico, presentación.

## Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: elementos de investigación biomédica (fundamentalmente centrada en Metodología, Bioestadística, Epidemiología y MBE y Bioética).
---------------------	---

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros	• Participación en la plataforma Moodle		• Rúbricas • Listas de Cotejo	
Procedimiento Técnico o Metodológico	• Participación en seminarios, foros.		• Rúbricas • Listas de Cotejo	
	• Progresión del proyecto a través de las tutorías de supervisión. De este modo se consigue una evaluación continua del resultado final.		• Rúbricas • Listas de Cotejo	
	• Proyecto final de investigación, presentado en formato de artículo científico.		• Rúbricas	
	• Presentación en público del proyecto de investigación, tanto al auditorio especializado como al no especializado.		• Rúbricas	

#### IMPORTANTE:

- No se permitirán revisiones bibliográficas. En el caso de que una revisión sobre un tema sea el modo elegido se requerirá que adopte el formato de revisión sistemática o meta-análisis.
- En el caso de un trabajo grupal se requerirá, asimismo, una distribución clara de tareas de cada uno del grupo a priori.
- Será un requisito absoluto para el inicio del proyecto el visto bueno del profesor o profesores de la asignatura en la evaluación inicial del proyecto.

#### Recursos de aprendizaje

## Recursos Bibliográficos

### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Hulley et al. (2014). *Diseño de investigaciones clínicas Lippincott* (4<sup>a</sup> ed.). (4<sup>a</sup> ed ed.). Lippincott.
- Jiménez Villa et al. (2016). *Publicación científica biomédica: Cómo escribir y publicar un artículo de investigación.* (2<sup>a</sup> ed ed.). Elsevier.
- Katz ,M.H. (2006). *Study design and statistical analysis: a practical guide for clinicians*. Cambridge University Press.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Argimón-Pallàs y Jiménez-Villa (2013). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Elsevier.
- Browner, W. (2015). *Publishing and Presenting Clinical Research* (3rd ed ed.). Wolters Kluwe.
- Byrne, D. (2017). *Publishing your medical research* (2nd ed ed.). Wolters Kluwer.
- Cobo et al. (2017). *Bioestadística para no estadísticos: Bases para interpretar artículos científicos* (1<sup>a</sup> ed ed.). Elsevier.
- Cuello, G. y. (2015). *Medicina Basada en la Evidencia. Panamericana* (1<sup>a</sup> ed.). (1<sup>a</sup> ed ed.). Panamericana.
- Dawson. (2009). *Interpretación fácil de la bioestadística: la conexión entre la evidencia y las decisiones médicas.* . Elsevier.
- de Irala, J. (2008). *Epidemiología Aplicada* (2<sup>a</sup> ed ed.). Ariel-Ciencias Médicas.
- Duartge, O. &.-Y. (2012). *Metodología de investigación en ciencias médicas: introducción práctica para estudiantes* (1<sup>a</sup> ed ed.). Eae.
- Foriste, B. &. (2013). *Introduction To Research And Medical Literature For Health Professionals* (3rd ed ed.). Jones & Bartlett.
- Hall, G. (2012). *How to write a paper* (5th ed ed.). Wiley Blackwell.
- Hernández- Sampieri et al. (2016). *Fundamentos de metodología de la investigación* (1a ed ed.). McGraw Hill.
- Hodges & Tomas (2011). *Designing and Managing Your Research Project: Core Skills for Social and Health Research* (1st ed ed.). Sage.
- Jagaadesh et al. (2010). *Biomedical research: from ideation to publication*. (1st ed ed.). Wolters Kluwer.
- Nieto & Szklo (2014). *Epidemiology: beyond the basics* (1st ed ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Restrepo & Morales (2015). *Epidemiología clínica: investigación clínica aplicada* (2<sup>a</sup> ed ed.). Panamericana.
- Straus et al. (2012). *Medicina Basada en la Evidencia* (3<sup>a</sup> ed ed.). Elsevier.
- Watkins, P. &. (2015). *Foundations of Clinical Research: Applications to Practice* (3rd ed ed.). FA Davis.

## Recursos Informáticos

Biblioteca BMJ de MBE: [www.evidence.org](http://www.evidence.org)

Biblioteca Cochrane: [www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)

Calculadoras de estadística y MBE: <http://ktclearinghouse.ca/cebm/practise/ca/calculators/statscalc>

Centro de Aprendizaje de Epidemiología de la Pontificia Universidad Católica de Chile: <http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/index.htm>

Centro de MBE de la Universidad de Oxford: <http://www.cebm.net/>

Connected Researchers (excelente lista de recursos en internet para investigación biomédica): <http://connectedresearchers.com/online-tools-for-researchers/>

Departamento de información en salud del MINSAL: <http://www.deis.cl/>

Epistemonikos en español: <http://www.epistemonikos.org/es>

Epidemiología en la red (sitio antiguo, pero igualmente válido): <http://www.epidemiolog.net/>

Guías del Instituto Nacional de Excelencia Clínica del Reino Unido: <https://www.nice.org.uk/>

Guías médicas Clearinghouse: <https://www.guideline.gov/>

Motor de búsqueda de MEDLINE: <https://www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html>

Motores de búsqueda del NIH: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/)

Online PhD Program (otra excelente lista de recursos en internet para investigación biomédica):

<http://onlinephdprogram.org/academic-research/>

Open Access resources: <http://www.lsmuni.lt/en/library/information-resources/open-access-resources/>

Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>

Recursos de enseñanza de Epidemiología: <http://www.teacheipi.org/>

Recursos web de la Universidad Amherst de Massachusetts de Epidemiología y Bioestadística: <http://guides.library.umass.edu/content.php?pid=312691&sid=2559809>

## Otros Recursos

Videos

Trabajos de investigación

Guías de la Asignatura

Equipo Multimedia, Data

Ilustraciones



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## Programa de Asignatura

Medicina Preventiva

Carrera	Medicina							
Código de Asignatura	902							
Nivel / Semestre	500/9							
Créditos SCT-Chile	Docencia directa	3	Trabajo Autónomo	2	Total	5		
Ejes de Formación	General		Especialidad	X	Práctica	Optativa		Electivo
Descripción breve de la asignatura	<p>La Medicina Preventiva centra su quehacer en la generación de acciones y estrategias dirigidas hacia la protección y promoción de la salud, así como a la prevención de la aparición y progresión de enfermedades. El conocimiento entregado por esta asignatura entrega al alumno las herramientas para comprender el rol y la importancia de políticas de prevención en salud, adecuadas, dinámicas y en constante desarrollo, tanto a nivel individual y comunitario, así como a nivel intrahospitalario o de atención primaria.</p> <p>La Medicina Preventiva se enfoca en dotar al médico general de los conocimientos y herramientas para llegar a prevenir y, aún más, promocionar la salud. Si se entiende que la salud es más que la mera ausencia de enfermedad (OMS), se hace evidente la necesidad</p>							

	<p>de llegar a la promoción de la vida saludable como una meta que el médico general debe lograr en cualquier contexto clínico a desarrollar.</p> <p>Para ello esta asignatura se centrará en la prevención de enfermedades transmisibles, enfermedades crónicas prevalentes, y en la adquisición de estilos de vida saludable. Estos conocimientos son transversales a muchas ramas de la medicina, lo que refuerza la relevancia de un enfoque preventivista en la medicina actual.</p>
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	Integrado de Medicina y Cirugía III
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- **Macro-competencia 1:** Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.
- **Macrocompetencia 3:** Realiza una gestión médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.
- **Macrocompetencia 4:** Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud pública, acorde al contexto regional y nacional.
- **Macrocompetencia 5:** Aplica los conocimientos de la ciencia biomédica en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.

## COMPETENCIAS GENÉRICAS

- **Macrocompetencia 3:** Trabajo en equipo.
- **Macro-competencia 2:** Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.
- **Macrocompetencia 4:** Compromiso ético.
- **Macrocompetencia 5:** Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.
- **Macrocompetencia 6:** Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.
- **Macrocompetencia 7:** Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

## Competencias que desarrolla la asignatura

- Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando las potencialidades del equipo sanitario, teniendo conciencia de sus limitaciones personales, y del grupo, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente, actuando con flexibilidad y respeto en las situaciones que enfrenta como médico general, ya sea hacia el paciente y sus allegados, ya lo sea de modo comunitario, ya hacia el resto del equipo clínico o con otros profesionales clínicos.
- Produce y administra documentación clínica con calidad usando hojas clínico-epidemiológicas informáticas, así como otra informática biomédica y telemedicina, para su rol clínico-preventivista como médico general y en relación con el sistema sanitario y de salud donde está inserto.
- Demuestra eficacia y eficiencia en la gestión médica en un marco ético de altos estándares, valorando juiciosamente la epidemiología y criterios/normas de prevención y usando prudentemente los recursos sanitarios de la comunidad donde está insertado como médico general, en cualquiera de sus contextos (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias), priorizando el bien común y la salud pública tanto en la anticipación y solución de problemas individuales como de la comunidad y promoviendo acciones preventivas y de vida saludable.
- Actúa, como médico general, según la medicina basada en la evidencia en todo contexto y condición (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) en lo que se refiere a Medicina Preventiva.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<b>Unidad 1. Aspectos generales y factores medioambientales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Salud y sus determinantes. Concepto de Medicina Preventiva y Salud Pública.</li> <li>• Desarrollo socioeconómico y salud.</li> <li>• Repercusiones sanitarias de la calidad del aire y del agua.</li> <li>• Gestión sanitaria de los residuos.</li> <li>• Riesgos sanitarios asociados a los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintetiza el rol de la Medicina Preventiva tanto en términos de su actuación hacia el individuo como y hacia la comunidad como médico general integrando los aspectos éticos correspondientes en su contexto de médico general.</li> <li>• Identifica los principales factores socioeconómicos que impactan sobre la salud individual y comunitaria, en el quehacer clínico asistencial.</li> <li>• Explica, al nivel propio del médico general, los estándares mínimos que deben reunir factores físicos relevantes (aire, agua y alimentos), así como procesos de desechamiento de residuos, que impactan sobre la salud dentro de la comunidad.</li> </ul>
<b>Unidad 2 Prevención de las enfermedades transmisibles.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades transmisibles: aspectos generales. Vigilancia epidemiológica.</li> <li>• Desinfección y esterilización. Desinsectación.</li> <li>• Vacunas.</li> <li>• Medicina Preventiva de las enfermedades transmitidas por vía digestiva.</li> <li>• Medicina Preventiva de las enfermedades transmitidas por vía respiratoria.</li> <li>• Medicina Preventiva de las enfermedades transmitidas por vía parenteral.</li> <li>• Medicina Preventiva de las enfermedades de transmisión sexual (ETS). Virus del papiloma humano. VIH/SIDA.</li> <li>• Medicina Preventiva de las enfermedades transmitidas por artrópodos y de las zoonosis.</li> <li>• Medicina Preventiva de las infecciones asociadas a asistencia sanitaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica procesos de mecanismos generales de transmisión de enfermedades infectocontagiosas y transmisibles y de vigilancia epidemiológica a situaciones propias del médico general en cualquiera de los contextos en que se desenvuelve (hospitalario, ambulatorio/Atención Primaria y Urgencias) partiendo siempre de la evidencia científica disponible y de un alto empeño ético.</li> <li>• Explica la epidemiología básica y las estrategias preventivas de las enfermedades infecto-contagiosas y transmisibles (por cualquier ruta o vía) basándose en la evidencia científica disponible, en diferentes escenarios socioculturales.</li> <li>• Sintetiza estrategias preventivas como médico general en el rol que le corresponda, de modo eficiente y eficaz, maximizando la capacidad de trabajo en equipo y el uso de herramientas informáticas disponibles. adaptadas al entorno en que se desempeña.</li> <li>• Describe adecuadamente el riesgo de las infecciones que se dan en el entorno sanitario (intra o extrahospitalario), en su rol como médico general desde la evidencia científica disponible.</li> </ul>

<p><b>Unidad 3 Prevención de las Enfermedades no-transmisibles.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades no-transmisibles: aspectos generales.</li> <li>• Prevención cardiovascular.</li> <li>• Prevención del cáncer.</li> <li>• Prevención de las enfermedades endocrinas. Diabetes.</li> <li>• Prevención de las lesiones por causas externas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica procesos de mecanismos generales de transmisión de enfermedades no-transmisibles y de vigilancia epidemiológica a situaciones propias del médico general en cualquiera de los contextos en que se desenvuelve (hospitalario, ambulatorio/Atención Primaria y Urgencias) partiendo siempre de la evidencia científica disponible y de un alto empeño ético.</li> <li>• Explica la epidemiología básica y las estrategias preventivas de las enfermedades no-transmisibles basándose en la evidencia científica disponible en diferentes escenarios socioculturales.</li> <li>• Sintetiza estrategias preventivas adaptadas al entorno en que se desempeña como médico general gestionándolas en el rol que le corresponda de modo eficiente y eficaz maximizando la capacidad de trabajo en equipo y el uso de herramientas informáticas disponibles.</li> </ul>
---	---

## **Estrategias de enseñanza y aprendizaje**

### **31. Docencia Directa:**

#### **Metodologías Activas (Unidades)**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) la que consistirá en la explicación, por parte del profesor, y ayudándose de la pizarra y de los medios audiovisuales que considere oportunos, los contenidos de la asignatura.
- Estudio de Caso
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) aplicando conocimientos de Medicina Preventiva a situaciones prácticas.
- Aprendizaje Basado en Tic's.
- Aprendizaje In situ: Desarrollando estrategias de promoción y prevención de salud tanto en términos de su actuación hacia el individuo como y hacia la comunidad

#### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje (Clases).**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos. (lluvia de ideas, QSA, preguntas, etc).
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información (mapa conceptuales, mapas mentales, V de GOWIN, etc).
- Estrategias grupales: Encuentros y discusión grupal con otros profesionales involucrados en el área de la Medicina Preventiva y Salud Pública, generalmente en torno a problemas prácticos o un caso práctico.
- Visitas a los CESFAM para conocer las estrategias de promoción y prevención de salud y su implementación en las comunidades.

### **32. Trabajo Autónomo**

#### **Uso de Plataformas**

Lectura guiada de artículos científico-médicos y de revisión, así como supuestos prácticos en el área de la Medicina Preventiva.

<b>Procedimientos de evaluación de aprendizaje</b>				
Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.				
<b>Evaluación Diagnóstica</b>				
Inicio del Semestre	2. Contenidos: Conocimientos del Integrado de Medicina y Cirugía que sean de relevancia para la asignatura de Medicina Preventiva, así como de Salud Pública y Epidemiología y MBE.			
<b>Evaluación Formativa y Sumativa</b>				
Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros</li> <li>• Procedimiento Técnico o Metodológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminarios</li> <li>• Informes</li> <li>• Participación en los encuentros con otros profesionales</li> <li>• Participación Plataforma</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	60%
De Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de plataforma Moodle</li> </ul>		1.- Examen final teórico escrito. (1) preguntas de elección múltiple (2) preguntas de desarrollo corto y medio (3) supuestos prácticos	40%
<b>Recursos de aprendizaje</b>				
<b>Bibliográficos</b> <b>Obligatoria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernández-Crehuet y Gestal Otero (2015). Medicina Preventiva y Salud Pública de Piédrola Gil. Barcelona. Elsevier.</li> <li>• Katz et al. (2014). Jekel's Epidemiology, Biostatistics, Preventive Medicine, and Public Health (4<sup>th</sup> ed). Filadelfia. Saunders/Elsevier.</li> </ul> <b>Complementaria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Burdiles, P (2011). Fundamentos del cuidado quirúrgico (1<sup>a</sup> ed). Santiago. Mediterráneo.</li> <li>• Colomer y Álvarez-Dardett (2015). Promoción de la salud y cambio social. Barcelona. Elsevier.</li> <li>• Frías Osuna, A (2000). Salud Pública y educación para la salud. Barcelona. Masson.</li> <li>• Gil Gregorio, P (2015). Manual de buena práctica en cuidados a las personas mayores (1<sup>a</sup> ed). Madrid. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.</li> <li>• Kasper et al (2016). Principios de Medicina Interna de Harrison (19<sup>a</sup> ed). Madrid. McGraw-Hill.</li> </ul>				

- Martín Z., et al. (2014). Atención Primaria. Principios, organización y métodos en Medicina de Familia (7<sup>a</sup> ed). Barcelona. Elsevier.
- McKenzie & Pinger (2014). An Introduction to Community & Public Health. Burlington. Jones & Bartlett Learning.
- Restepro y Málaga (2001). Promoción de la salud: cómo construir vida saludable. Buenos Aires. Panamericana.

#### **Informáticos**

- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos: <https://espanol.epa.gov/>
- American College of Preventive Medicine: <http://www.acpm.org/>
- American Journal of Preventive Medicine: <http://www.ajpmonline.org>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC): <https://www.cdc.gov/>
- Determinantes de la protección de la salud/MINSAL:
- [http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/tema\\_salud/determinantes.html](http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/tema_salud/determinantes.html)
- Epidemiología/MINSAL:
- <http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/informese/epidemiologia.html>
- Estadísticas de salud del MINSAL: <http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/informese/estadisticas.html>
- Immunization Action Coalition: <http://www.immunize.org/>
- Libro del Residente de Medicina Familiar y Comunitaria del Ministerio de Salud y Consumo de España: [https://rincondocentemfyc.files.wordpress.com/2009/10/libro\\_del\\_residente.pdf](https://rincondocentemfyc.files.wordpress.com/2009/10/libro_del_residente.pdf)
- Material de apoyo de la Sociedad Chilena de Medicina Familiar y Comunitaria: <https://medicina-familiar.cl/material-de-apoyo/>
- Motor de búsqueda del NIH: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/) y MEDLINE: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html>
- Objetivos sanitarios de la década/MINSAL:  
[http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/temas\\_salud/problemas/problemas.html](http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/temas_salud/problemas/problemas.html)
- OMS Chile: <http://pwr-chi.bvsalud.org/>
- Preventive medicine: <https://www.journals.elsevier.com/preventive-medicine/>
- Problemas de salud/MINSAL:  
[http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/temas\\_salud/problemas/problemas.html](http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/temas_salud/problemas/problemas.html)
- Protección de la salud/MINSAL:  
[http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/tema\\_salud/proteccion/promocion.html](http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/tema_salud/proteccion/promocion.html)
- Protección de la salud cardiovascular/MINSAL:  
[http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/tema\\_salud/proteccion/temacardiovascular.html](http://webhosting.redsalud.gov.cl/minsal/tema_salud/proteccion/temacardiovascular.html)

**Importante:** Considera los recursos disponibles en biblioteca y también todo aquel recurso y medio que estime necesario para su docencia.



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Pediatría y Cirugía Infantil

<b>Carrera</b>	Medicina					
<b>Código de Asignatura</b>	903					
<b>Nivel / Semestre</b>	500/9					
<b>Créditos SCT-Chile</b>	Docencia directa	5	Trabajo Autónomo	4	Total	9
<b>Ejes de Formación</b>	General	Especialidad	x	Práctica	Optativa	Electivo
<b>Descripción breve de la asignatura</b>	<p>El Instituto Nacional de Estadísticas (INE) proyecta al año 2020 que la población de 0 a 17 años en el país será de aproximadamente 3.955.000 y en la región de Atacama será de 85.629, constituyendo la base del crecimiento demográfico nacional y regional respectivamente, por esta razón la Asignatura de Pediatría tiene una gran relevancia ya que considera al niño como una unidad biopsicosocial, que pretende guiarlo de forma segura para que logre una adultez normal. El conocimiento de la Pediatría, dentro de la formación médica, se ocupa del estudio del niño normal, de sus diferentes enfermedades y de aquellas peculiaridades que las hacen muy diferentes de las similares al adulto, éstas enfermedades serán abordadas de forma integrada considerando los aspectos médicos y quirúrgicos.</p> <p>El estudiante podrá identificar, describir y explicar los agentes causales, los mecanismos de producción, además podrá evaluar las manifestaciones clínicas y establecer los métodos diagnósticos, las posibilidades terapéuticas y los métodos de prevención de las principales enfermedades de la infancia y adolescencia.</p>					
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	<p>Asignatura Prerrequisito: Integrado de Medicina y Cirugía III (802).</p> <p><b>Aprendizajes Previos:</b></p> <p>Los estudiantes que cursen esta asignatura deben poseer conocimientos de fisiopatología y de conceptos microbiológicos, inmunológicos, farmacológicos, radiológicos, quirúrgicos, de anatomía patológica y de patología médica general, adquiridos en los cursos anteriores.</p>					
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>						
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>						
<b>Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.</b>						

Sub-C 1.1: Realiza una anamnesis adecuada a la atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.

Sub-C 1.2: Realiza un examen físico adecuado a la atención intrahospitalaria y ambulatoria demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.

Sub-C 1.3: Realiza una evaluación integral y analiza al paciente desde una perspectiva biopsicosocial, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.

Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención

**Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.**

Sub-C 2.1: Realiza *triage* en contextos de atención de urgencia, intrahospitalaria y/o en atención primaria, demostrando en su actuar eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.

**Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.

Sub-C 3.2: Utiliza los recursos propios del contexto en que se desempeña, optimizando sus posibilidades.

**Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.**

Sub-C 4.1: Domina la epidemiología pertinente a su rol como médico general y la ejerce consecuentemente acorde al contexto regional y nacional.

Sub-C 4.2: Promueve la salud pública y se vincula con la comunidad en acciones preventivas propias del contexto en que se desempeña.

**Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.

Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

Sub-C 1: Se comunica efectivamente de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, así como con equipos de trabajo y con la comunidad

**Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

**Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

**Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una anamnesis y examen físico adecuados a la atención intrahospitalaria consultorios externos y/o atención de urgencias, conducentes a la extracción adecuada y fidedigna de síntomas y signos del niño desde el nacimiento hasta el final de la adolescencia, comunicándose empática y efectivamente, oralmente y por escrito, con los pacientes y/o sus allegados durante el proceso de anamnesis y exploración física.
- Realiza manejo terapéutico de la patología del niño desde el nacimiento hasta el final de la adolescencia
- Analiza la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas de los pacientes pediátricos, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.
- Utiliza el razonamiento clínico para la supervisión del niño sano evaluando diagnóstico nutricional, desarrollo psicomotor y estado de salud en cada caso y estableciendo indicaciones de alimentación, estimulación y prevención.
- Identifica necesidades, y fenómenos sociales, ecológicos, culturales y económicos que determinan la salud del niño y su entorno familiar
- Identifica los datos de morbilidad y mortalidad infantil
- Realiza el acto quirúrgico de cirugía pediátrica incluyendo actividades previas al acto quirúrgico como la preparación de elementos; en el intraquirúrgico la asistencia directa al equipo; y en el post quirúrgico la readecuación y mantenimiento de los elementos utilizados.
- Actualiza de forma permanente su competencia profesional a través de la lectura de documentos e investigaciones en los distintos ámbitos de la pediatría.
- Comprende la importancia del trabajo en equipo, su posición dentro del equipo además de la colaboración y delegación de tareas, lo que realiza de manera humana, empática y flexible en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general, en pos del bienestar del paciente.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<b>Unidad 1 Salud en Pediatría</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definición. Pediatría Sanitaria, Derechos del Niño, Enfoque pediátrico del concepto de Salud, Pediatría Social Concepto Familia</li><li>• Grupos etarios. Tasa de Mortalidad y Morbilidad Infantiles.</li><li>• Relación médico-paciente.</li><li>• Dinámica familiar. Estructura, Roles, Inserción del niño en la familia, Familia y Sociedad: Interacciones, Alteraciones más frecuentes, Familia en riesgo y de Riesgo.</li><li>• Promoción de Salud</li><li>• Historia clínica pediátrica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza indicadores de morbi-mortalidad infantil del país y la región.</li><li>• Establece relación médico-paciente, considerando al niño como unidad biopsicosocial y a sus familiares.</li><li>• Describe los diferentes tipos de núcleos familiares, sus dinámicas, roles, interacciones y alteraciones</li><li>• Identifica familias de riesgo, e instrumenta acciones interdisciplinarias de abordaje de estos problemas</li><li>• Promueve hábitos de vida saludable pautas higiénico-dietéticas para el niño y su familia.</li><li>• Elabora historia clínica pediátrica completa utilizando toda la información obtenida.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<b>Unidad 2 Neonatología</b> <p><b>Valoración del recién nacido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia del Recién Nacido Normal (RNN).</li> <li>• Apgar/Silverman-Andersen, Capurro y Ballard.</li> <li>• Edad gestacional y peso.</li> <li>• Curvas de crecimiento intrauterino.</li> <li>• Alimentación.</li> <li>• Evaluación del recién nacido.</li> </ul> <p><b>Patología del recién nacido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos del peso y talla.</li> <li>• Trastornos de la edad gestacional: prematuridad, posmadurez</li> <li>• Traumatismo del parto.</li> <li>• Síndrome icterico.</li> <li>• Alteraciones metabólicas</li> <li>• Alteraciones hematológicas</li> <li>• Patología respiratoria</li> <li>• Infecciones</li> <li>• Asfixia perinatal</li> <li>• Generalidades sobre Malformaciones Congénitas. Cromosomopatías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza un correcto desarrollo de las historias clínicas, anamnesis, exploraciones físicas, así como estudios complementarios, en su rol de médico general, reconociendo características anatómicas y fisiológicas del RN normal, manifestaciones clínicas de las patologías del recién nacido y malformaciones congénitas.</li> <li>• Calificará al RNN con los métodos de Apgar, Silverman-Andersen,, Capurro y Ballard modificado.</li> <li>• Determinará la calidad de crecimiento intrauterino y su correlación con las tablas de Jurado García y Lubchenco.</li> <li>• Utiliza métodos auxiliares de diagnóstico en el caso que por similitud de síntomas y signos de enfermedades obtenidos de la anamnesis y exploración física, requiera para apoyar o descartar el diagnóstico realizado.</li> <li>• Refiere de forma oportuna al especialista en los casos que así lo requieran.</li> <li>• Establece plan de alimentación y medidas de prevención adecuados a través de la educación de la madre.</li> <li>• Establece controles periódicos para evaluar el desarrollo del R.N.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría.</li> </ul>

<p><b>Unidad 3 Pediatría en APS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Pediatría en atención primaria de Salud</li> <li>• El niño y su entorno ecológico: salud ambiental.</li> <li>• Controles del niño sano.</li> <li>• Inmunoprofilaxis: Las vacunas: conocimiento de sus propiedades. Indicaciones. Calendario oficial de vacunación; Estudio y clasificación de las vacunas obligatorias y de las ocasionales. Las situaciones especiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la metodología y estrategias de la Pediatría en Atención Primaria de Salud.</li> <li>• Identifica la Epidemiología de las enfermedades infantiles en Atención Primaria de Salud.</li> <li>• Reconoce los factores de riesgo ambiental y su influencia en la salud fetal, infantil y adolescente.</li> <li>• Realiza control sano en su rol de médico general.</li> <li>• Utiliza el esquema nacional de vacunación en uso para lograr inmunizar a la población y otras vacunas como Varicela, Hepatitis A y VPH.</li> <li>• Indica vacunas faltantes señalando contraindicaciones y efectos colaterales y recomienda vacunas opcionales en situaciones especiales (individuales).</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4 Crecimiento y Adolescencia</b></p> <p><b>Evaluación de crecimiento y desarrollo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvas de crecimiento.</li> <li>• Índice de Masa Corporal</li> <li>• Edad ósea.</li> <li>• Edad dental y tabla de dentición.</li> <li>• Tablas de referencia de signos vitales normales.</li> <li>• Tablas de referencia de valores normales y laboratorio básicos.</li> </ul> <p><b>Adolescencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolución de las características físicas y psíquicas del adolescente.</li> <li>• El adolescente y sus relaciones familiares y sociales.</li> <li>• La sexualidad: caracteres evolutivos. Desarrollo sexual (Criterios de Tanner).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza instrumentos antropométricos de forma correcta para medir las dimensiones físicas y funcionales del niño y el adolescente.</li> <li>• Mide las características antropométricas (masa, talla, perímetro cefálico entre otros) para establecer las dimensiones físicas y funcionales en los distintos grupos de edad de la infancia y adolescencia.</li> <li>• Valora el desarrollo y maduración del niño y el adolescente en función de curvas y tablas de crecimiento con valores de referencia nacionales admitidos de antemano como normales para niños y adolescentes de una misma edad, sexo y raza.</li> <li>• Distingue características de las etapas de crecimiento y desarrollo en cada grupo de edad entre los 0 y 17 años.</li> <li>• Describe la evolución de las características físicas y psíquicas de los adolescentes.</li> <li>• Evalúa el desarrollo sexual del adolescente mediante la escala de Tanner.</li> <li>• Promueve conocimientos de sexualidad, en los jóvenes</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la</li> </ul>

	<p>aportación de cada uno de los miembros del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría.</li> </ul>
<b>Unidad 5 Patologías Pediátricas</b>	<p>• <b>Patología Cardiovascular:</b> malformaciones congénitas, estudio del soplo en pediatría, patología cardiovascular del adolescente, HTA, infartos, vasculitis, entre otras, RCP PEDIATRICA. Cardiopatía congénita: Acianógenas y Cianógenas.</p> <p>• <b>Patología respiratoria:</b> Rinofaringitis e influenza. Faringoamigdalitis y adenoiditis. Otitis. Sinusitis. Laringotraqueítis. Bronquiolitis. Neumonías. Asma y crisis asmática. Rinitis alérgica. Malformaciones Congénitas Respiratorias.</p> <p>• <b>Patología gastrointestinal:</b> Reflujo gastroesofágico. Enfermedad ácido-péptica. Constipación. Síndrome doloroso abdominal. Enfermedades gastrointestinales. Protozoos. Hepatitis viral tipo A. Malformaciones Congénitas gastrointestinales y defectos de la pared abdominal.</p> <p>• <b>Patología genitourinaria:</b> Infección urinaria y vulvovaginitis. Insuficiencia renal aguda y crónica. Hipertensión arterial. Síndrome nefrótico y nefrítico. Fimosis y parafimosis. Criotorquidia. Malformaciones Congénitas genitourinarias.</p> <p>• <b>Patología neurológica:</b> Crisis convulsivas. Infecciones del SNC. Cefalea. Malformaciones Congénitas Neurológicas.</p> <p>• <b>Patología hematológica, Oncológica y Autoinmune:</b> Hemofilia. Leucemias. Tumores sólidos: Linfomas, Nefroblastoma. Tumores del SNC. Vasculitis: Púrpura de Henoch-Schönlein. Enfermedad de Kawasaki. Enfermedades Autoinmunes en la Infancia: LES, Artritis Idiopática Juvenil.</p> <p>• Establece medidas de prevención adecuados a las diversas patologías pediátricas.</p> <p>• Realiza un correcto desarrollo de las historias clínicas, anamnesis, exploraciones físicas, así como estudios complementarios, en su rol de médico general, reconociendo las manifestaciones clínicas de las patologías pediátricas.</p> <p>• Utiliza métodos auxiliares de diagnóstico en el caso que por similitud de síntomas y signos de enfermedades obtenidos de la anamnesis y exploración física, requiera para apoyar o descartar el diagnóstico realizado.</p> <p>• Indica tratamiento adecuado según la patología encontrada en el diagnóstico.</p> <p>• Refiere de forma oportuna al especialista en los casos que así lo requieran.</p> <p>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</p> <p>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</p> <p>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Patología endócrina:</b> Diabetes mellitus. Trastornos tiroideos: Hipotiroidismo, Hipertiroidismo. Trastornos de maduración sexual: Pubertad precoz y tardía. Talla baja.</li> <li><b>Patología dermatológica:</b> Dermatitis del área del pañal. Ectoparasitosis: Prúigo por insectos. Pediculosis. Sarna. Infecciones exantemáticas: Escarlatina, Rubeola, Varicela, Sarampión, Exantema súbito, Eritema infeccioso. Dermatitis atópica.</li> </ul>	
<p><b>Unidad 6 Cirugía Pediátrica.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Patologías de Cabeza y Cuello Frenillo lingual – Quistes y fistulas pre auriculares. Tumores de cuello.</li> <li>Urologia: Fimosis, parafimosis, hipospadias. Hernias, Hidroceles y Mal descenso testicular.</li> <li>Cirugía Torácica. Patologías Congénitas intratorácicas, Atresia de Esófago, Fístula traqueoesofágicas.</li> <li>Patología de la pared abdominal y la cavidad abdominal congénitas: Onfalocele y Gastosquisis. Hernia Diafragmática. Hipertrofia Congénita del Píloro. Atresia de duodeno Páncreas Anular. Atresias Intestinales. Clasificación. Defectos de rotación y fijación. Megacolon. Malformados anorrectales.</li> <li>Técnicas Quirúrgicas.</li> <li>Instrumental Quirúrgico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza diagnóstico a los pacientes con patología quirúrgica Pediátrica.</li> <li>Prepara a los pacientes con patología quirúrgica en el pre y postoperatorio.</li> <li>Efectúa las técnicas quirúrgicas más frecuentes y las de urgencia no postergables en los casos de cirugía pediátrica que se requiera.</li> <li>Refiere de forma oportuna al especialista en los casos que así lo requieran.</li> <li>Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría.</li> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### **33. Docencia Directa:**

##### **Metodologías Activas**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) Se evaluará la participación y las respuestas a las preguntas que realiza el profesor. Es conveniente que el alumno haya leído previamente el contenido de la clase.
- Estudio de Caso
- Simulación: en laboratorio utilizando las tecnologías que dispone la carrera.
- Aprendizaje In situ: metodología activo-participativa en las salas clínicas con pacientes, su entorno y el personal médico del equipo (Enfermería, paramédicos y otro personal), en atención hospitalaria o ambulatoria u otro.

### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, preguntas, entre otros.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales, entre otros.
- Estrategias grupales: foro, seminarios (Reuniones presenciales del profesor y grupos de alumnos dirigidas a la puesta en práctica de los conceptos teóricos), Exposición sobre tema clínico, Discusión sobre lectura de artículos científicos, Trabajos de Investigación.

#### **34. Trabajo Autónomo**

Uso de Plataforma Moodle (Foros, material de lectura)

Lectura de artículos científicos

Preparación para foros, seminarios, estudios de casos, exposición y discusión.

#### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

##### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de fisiopatología y de conceptos microbiológicos, inmunológicos, farmacológicos, radiológicos, quirúrgicos, de anatomía patológica y de patología médica general, adquiridos en los cursos anteriores.
---------------------	---

##### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li> <li>Trabajo grupales en aula.</li> <li>Informes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas</li> <li>Listas de Cotejo</li> </ul>	60%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> <li>Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	Nota: Se Evaluará Habilidades y razonamiento clínico. Podrá incluir uno o varios casos o supuestos clínicos en los que se evaluará la	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas teóricas de conceptos y problemas.</li> <li>Pruebas de conocimiento de trabajo práctico.</li> <li>Examen Final.</li> </ul>	40%

		integración y racionalización de los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas y prácticas.		
--	--	---	--	--

## Recursos de aprendizaje

### Recursos Bibliográficos

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Acastello Eduardo. (2012). Patologías de la pared torácica en pediatría. Buenos Aires. Edimed.
- Ashcraft Keith. (1996). Atlas de cirugía pediátrica. México. McGraw-Hill Interamericana.
- Behrman R. y Kliegman R., (2004). Nelson Compendio de Pediatría (4<sup>a</sup> Ed). Madrid. Mc. Graw-Hill.
- Cruz, M. (2008). Manual de Pediatría (2<sup>a</sup> ed). Madrid. Ergon.
- Fuller, J. (2013). Instrumentación Quirúrgica. Principios y prácticas. Buenos Aires. Panamericana.
- Muñoz Calvo M.T. (2001). Pediatría extrahospitalaria. Aspectos básicos en atención primaria (3<sup>a</sup> ed). Majadahonda. Ergon.
- Games EJ, et al. (2013). Introducción a la Pediatría (8<sup>a</sup> ed). México: Méndez Editores.
- Klass M.A., B. K. (2011). Cirugía endoscópica en infantes y niños. Venezuela: Amolca.
- Marcante, KJ, et . al. (2015). Nelson Pediatría esencial (7<sup>a</sup> ed). México: Elsevier-Masson.
- Martínez y Martínez, R. (2013). Salud y enfermedad del niño y del adolescente (7<sup>a</sup> ed.). México: Manual Moderno.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bernstein D, Shelov SP. (2012). Pediatría para estudiantes de medicina (3ra ed). México: Wolters Kluwer.
- CENECET. (2015). Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes de 3 meses a 18 años en el primer y segundo nivel de atención. Evidencias y Recomendaciones. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México: CENETEC.
- Sabiston D. (1996). Atlas de Cirugía. Madrid. Mc Graw-Hill Interamericana.
- Valoria J. (1996). Atlas de cirugía Pediátrica. Madrid. Editorial Diaz de Santos.
- Lissauer T, Clayden G. (2009). Texto ilustrado de pediatría (3<sup>a</sup> ed). Madrid. Elsevier.

### Recursos Informáticos

- Asociación Española de Pediatría A.E.P. <http://www.aeped.es>
- Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria y Castilla y León: <http://www.sccalp.org>
- Asociación americana de Pediatría: <http://www.aap.org/>
- <http://www.who.int/childgrowth>.
- <http://www.cdc.gov>.

### Otros Recursos

Laboratorio/ Centro de habilidades clínicas.

Sala de Simulación

Modelos Anatómicos

Fantomas,

Videos

Trabajos de investigación

Guías de la Asignatura

Equipo Multimedia, Data

Ilustraciones



## Programa de Asignatura

Medicina Laboral / Toxicología

<b>Carrera</b>	Medicina					
<b>Código de Asignatura</b>	904					
<b>Nivel / Semestre</b>	500/9					
<b>Créditos SCT-Chile</b>	Docencia directa	2	Trabajo Autónomo	2	Total	4
<b>Ejes de Formación</b>	General		Especialidad	x	Práctica	
<b>Descripción breve de la asignatura</b>	<p>La Medicina Laboral entrega el conocimiento para mejorar la salud ocupacional del individuo durante su vida laboral mediante herramientas como la prevención y educación de los trabajadores, el diseño ergonómico de sus lugares de trabajo o la identificación de riesgos específicos de cada ocupación. Lo anterior no sólo se traduce en mejor salud para el trabajador, sino que contribuye positivamente a la salud pública y economía del país a través de la optimización del funcionamiento, la prevención de los riesgos laborales, la disminución del absentismo laboral y el manejo correcto de las incapacidades laborales.</p> <p>El estudiante podrá desarrollar un manejo adecuado de patologías laborales e inducidas por tóxicos. Para ello ha de conocer los daños prevenibles para la salud derivados del trabajo, lo relativo a la clasificación de las enfermedades profesionales, protocolos médicos específicos de vigilancia de la salud y programas de promoción de salud, epidemiología laboral e investigación de enfermedades profesionales. Para ello se enfatiza la interrelación de esta disciplina con las distintas especialidades técnicas. El alumno estará así en disposición de abordar las condiciones y riesgos laborales específicos dañinos para la salud.</p> <p>La Toxicología, por otro lado, es el estudio de los productos tóxicos y sus efectos sobre el organismo y medio ambiente. Se pretende que el futuro médico general comprenda y aplique conceptos básicos de esta materia. Para ello no sólo ha de reconocer los efectos dañinos y riesgos de las sustancias tóxicas, sus características químicas y su identificación, sino también la implicancia clínica del consumo o exposición a estas sustancias, incluida la laboral, alimenticia, ambiental, entre otras y su potencial tratamiento.</p>					
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	<p>Asignatura prerequisito: No tiene.</p> <p><b>Aprendizajes Previos:</b> conocimientos clínicos (por ejemplo Enfermedades infecciosas, Neurociencia Clínica, Dermatología, entre otras).</p>					

<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
<p><b>Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.</b></p> <p>Sub-C 1.3: Realiza una evaluación integral y analiza al paciente desde una perspectiva biopsicosocial, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.</p> <p>Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.</p> <p>Sub-C 1.5: Realiza procesos diagnósticos, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.</p>	
<p><b>Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.</b></p> <p>Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.</p> <p>Sub-C 3.3: Propone soluciones y/o soluciona problemas de gestión propios del contexto en que se encuentra inserto como médico general, orientado su actuar hacia a la innovación y eficiencia.</p>	
<p><b>Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.</b></p> <p>Sub-C 4.1: Domina la epidemiología pertinente a su rol como médico general y la ejerce consecuentemente acorde al contexto regional y nacional.</p> <p>Sub-C 4.2: Promueve la salud pública y se vincula con la comunidad en acciones preventivas propias del contexto en que se desempeña.</p> <p>Sub-C 4.3: Actúa y promueve la aplicación de las normas y estilo de vida saludable en los distintos contextos en que se desempeña.</p>	
<p><b>Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.</b></p> <p>Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.</p> <p>Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo.</p>	
<b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b>	
<p><b>Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.</b></p> <p>Sub-C 1: Reproduce estructuras de baja complejidad en el idioma inglés, valorando la importancia de un segundo idioma en el contexto de salud y de su profesión.</p>	
<p><b>Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.</b></p> <p>Sub-C 2: Dirige la comunicación hacia la relación de ayuda al paciente y sus allegados, equipos de trabajo y la comunidad.</p> <p>Sub-C 3: Se comunica empática, efectiva, oralmente y por escrito, con los pacientes y su entorno</p>	
<p><b>Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.</b></p>	

Sub-C 1: Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando las potencialidades del equipo de salud, teniendo conciencia de sus limitaciones personales y del grupo, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente

Sub-C 3: Actúa con flexibilidad y respeto tanto en las situaciones que enfrenta como en los roles que le exige su desempeño profesional como médico general (tratante, educador, planificador, administrador, investigador, etc.).

#### **Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

Sub-C 1: Manifiesta clara conciencia de los valores morales comprometidos en las diferentes actividades realizadas y sus implicaciones, siguiendo los principios básicos de la Bioética, Dignidad Humana, Beneficencia, Justicia y Autonomía.

Sub-C 2: Demuestra saber los principios y fundamentos de la ética médica y bioética tanto universales, como aquellos propios de la cultura en que se desenvuelve.

Sub-C 4: Actúa en conformidad con el código deontológico de la profesión médica.

Sub-C 5: Utiliza el enfoque biopsicosocial como su marco de actuación dentro de la visión humanista e integral de los seres humanos.

Sub-C 6: Respeta los derechos y deberes de los pacientes, con especial énfasis en la confidencialidad y consentimiento informado.

#### **Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

Sub-C 1: Demuestra interés por alcanzar permanentemente la excelencia en su desempeño profesional, mediante la FMC, planificación, evaluación y control de los procesos orientados a la obtención y optimización de resultados.

Sub-C 2: Fomenta y protege a la salud para individuos (durante todo su ciclo vital), así como para las familias y comunidades donde se desempeña, promoviendo así la vida saludable.

Sub-C 3: Previene la enfermedad en su rol como médico general.

#### **Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

Sub-C 1: Demuestra dominio a nivel de usuario en conocimientos y habilidades tecnológicas informáticas.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Explicar el complejo dinámico del contacto entre el hombre, sus actividades laborales, la exposición a tóxicos y el proceso salud-enfermedad utilizando la evidencia científico-médica disponible y un proceso lógico-deductivo centrado en el mecanismo de producción de la enfermedad laboral.
- Usar una historia clínica con enfoque en las actividades laborales para la evaluación de los riesgos profesionales.
- Promover la salud pública a través de la mejora de las condiciones de seguridad laboral y de cualesquiera estrategias preventivas en el ámbito laboral y toxicológico.
- Integrar el quehacer del médico general con el de las Mutuales en el ámbito de la Medicina Laboral.
- Reconocer y abordar adecuadamente los riesgos derivados de la exposición a sustancias tóxicas y sus consecuencias.
- Comunicarse bien con los pacientes, el equipo, las instituciones y otras personas jurídicas a través de Utilizar las TICS de manera efectiva para los procesos de obtención de información, diagnóstico y diseminación de información en el campo médico-laboral y toxicológico.
- Actualizarse, como médico general, en el ámbito de la Medicina Laboral y la Toxicología.
- Demostrar empatía, sentido ético y un paradigma biopsicosocial a la hora de desempeñarse en ámbitos médico-laborales y toxicológicos.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
-------------------------	---------------------------

<p><b>Unidad 1 Aspectos generales de la Medicina Laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiciones y conceptos en Medicina Laboral.</li> <li>• Condiciones de trabajo y salud. Estilo de vida, repercusión en salud ocupacional y criterios de evaluación del mismo en los trabajadores. Factores de riesgo laboral (físicos, químicos, biológicos, psicológicos y ergonómicos) y su clasificación.</li> <li>• Epidemiología básica en Medicina Laboral. Epidemiología médico-laboral en Iberoamérica, Chile y Atacama.</li> <li>• Historia clínico-laboral. Exploración en Medicina Laboral y Salud Ocupacional.</li> <li>• Campos de acción del médico general en el ámbito de la salud ocupacional. Ámbitos clínico, dictaminador y empresarial. Rol del médico en Salud Ocupacional/Laboral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la clasificación de los factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores en su actividad laboral.</li> <li>• Establece relaciones entre condiciones de trabajo, estilo de vida y enfermedad y cómo se reflejan dichas relaciones epidemiológicamente.</li> <li>• Identifica los aspectos diferenciales y peculiaridades de la historia clínica laboral/ocupacional en relación a la historia clínica general.</li> <li>• Plantea los ámbitos que son propios de la Medicina Laboral y Salud Ocupacional así como el rol que le corresponde como médico general en este ámbito.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la medicina laboral y toxicología.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2 Riesgos laborales y Salud Ocupacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia de la salud. Nociones generales y protocolos. Vigilancia de la salud colectiva. Promoción de la Salud Ocupacional/Laboral. Formación e información en Salud Ocupacional/Laboral y prevención de riesgos laborales.</li> <li>• Legislación médico-laboral. Marco legal y organizativo de la prevención de riesgos laborales. Las Mutuales y su importancia en Chile (y su rol en la gestión de incapacidad temporal por contingencias profesionales y comunes). Seguridad social laboral en Chile.</li> <li>• Accidentes, enfermedades y otros daños de origen laboral: incapacidades, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Sistema de la Seguridad Social chilena. Incapacidad laboral y jubilación.</li> <li>• Especialidades en la prevención de riesgos laborales: Seguridad y prevención en el trabajo, Higiene industrial y Ergonomía y psicosociología aplicadas. Prevención en riesgos laborales y Salud Ocupacional/Laboral. Mejora del ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los aspectos legales y organizacionales más relevantes para el médico general en lo que a Salud Ocupacional/Laboral y riesgos laborales se refiere.</li> <li>• Integra en su quehacer a las Mutuales en todo lo referente a Salud Ocupacional/Laboral adoptando siempre una perspectiva biopsicosocial.</li> <li>• Cataloga acorde a las clasificaciones vigentes, y al nivel y ámbito apropiados para un médico general, la tipificación de incapacidad, accidente laboral o cualquier otro daño de origen laboral.</li> <li>• Formula estrategias y acciones de prevención de índole médico-laboral, o de promoción de Salud Ocupacional/Laboral, basándose en elementos de la Seguridad y prevención en el trabajo, la Higiene industrial, la Ergonomía y disciplinas afines.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la medicina laboral y toxicología.</li> </ul>

laboral. Rol del médico general en prevención laboral y mejora del ambiente de trabajo.	
<p><b>Unidad 3 Toxicología</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la Toxicología. Concepto y clasificación de sustancias tóxicas y relacionadas.</li> <li>• Farmacología toxicológica. Exposición, absorción, biotransformación y excreción de los agentes tóxicos. Toxicocinética y toxicodinamia.</li> <li>• Técnicas de diagnóstico toxicológico. Recogida adecuada de muestras toxicológicas.</li> <li>• Toxicología clínica. Intoxicaciones por sustancias medicamentosas (medicamentos que afectan SNC y SNP, AINEs, esteroideos, antimicrobianos, medicamentos cardiovasculares. Intoxicaciones por sustancias industriales (alcoholes e hidrocarburos, metales, plaguicidas y pesticidas, productos de uso común en el hogar). Intoxicaciones por drogas de abuso Intoxicaciones por micro-organismos y alimenticias. Relación entre radiaciones y toxicología.</li> <li>• Tratamiento general de las intoxicaciones. Primeros auxilios y urgencias. Tratamiento local y general. Métodos de tratamiento (evacuante, neutralizante, antídoto y eliminador).</li> <li>• Toxicología laboral. Intoxicaciones agudas y crónicas. Concentraciones máximas permisibles (CMP). Indicadores biológicos de exposición (IBE), Medidas de higiene y seguridad industrial. Equipos de protección Personal (EPP). Nociones generales sobre riesgos en el ciclo de vida de las sustancias tóxicas y normas reguladoras al respecto.</li> <li>• Enfermedades profesionales por sustancias tóxicas. Neumoconiosis (silicosis, pulmón del minero, antracosis, beriliosis, asbestosis): mecanismos, diagnósticos diferenciales, tratamiento y prevención</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los conocimientos de Farmacología toxicológica para explicar los mecanismos de acción de los tóxicos.</li> <li>• Opera adecuadamente en la recogida de muestras toxicológicas.</li> <li>• Describe los efectos más importantes causados por las intoxicaciones más frecuentes e importantes, tanto aquellas que tienen que ver con los medicamentos y drogas, como con las circunstancias ambientales y las alimenticias.</li> <li>• Planea acciones terapéuticas, especialmente en el contexto de la Urgencia y las primeras atenciones en el medio extrahospitalario, dirigidas al tratamiento de las intoxicaciones y la oportuna derivación cuando sea pertinente.</li> <li>• Usa conceptos de la toxicología laboral para plantear análisis de riesgo y estrategias preventivas y diagnóstico-terapéuticas, especialmente en los aquellas áreas de mayor relevancia de toxicidad laboral en Atacama.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la medicina laboral y toxicología.</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 35. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) se combinan el método expositivo e interrogativo con el descubrimiento activo.
- Estudio de Caso: viñetas clínicas y ejemplos de situaciones reales médico-laborales y toxicológicas.

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales y mapas mentales.
- Estrategias grupales: Debates, foros, seminarios para aspectos críticos o de especial dificultad en la asignatura, discusión, presentaciones.

### **36. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle debates, foros, ejercicio teórico prácticos y problemas de la disciplina
- Preparación debates, foros, resolución de ejercicios y problemas, lecturas, casos, presentaciones

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos clínicos (por ejemplo Enfermedades infecciosas, Neurociencia Clínica, Dermatología, entre otras).
---------------------	--

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li> <li>• Trabajo grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	60%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teóricas de conceptos y problemas.</li> <li>• Pruebas de conocimiento de trabajo práctico.</li> <li>• Examen Final.</li> </ul>	40%

## Recursos de aprendizaje

### Recursos Bibliográficos

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Ruiz Frutos et al (2013). Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales (4<sup>a</sup> ed). Barcelona. Elsevier.
- LaDou, J & Harrison, R (2014). Current Occupational & Environmental Health Medicine (5<sup>th</sup> ed). Los Ángeles. Mc Graw Hill - Lange.
- LaDou, J & Harrison, R. (2015). Diagnóstico y tratamiento en medicina laboral y ambiental (5a ed.). México: Manual Moderno.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Alli, B. (2009). Principios fundamentales de salud y seguridad en el trabajo. (2<sup>a</sup>ed.). Ginebra. Organización Internacional del Trabajo.
- Ceballos Atienza, R. (2015). Prevención de accidentes laborales para médicos. Madrid. Aula Grupo Editorial.
- Fernández, R. (2009). Los riesgos de trabajo y sus repercusiones. Editorial Trillas. (1<sup>a</sup> .ed). México.
- Hodgson, Ernest (2010). A textbook of Modern toxicology (4<sup>th</sup> ed). Hoboken. John Wiley & Sons.
- Koh & Aw. (2017). Textbook of Occupational Medicine Practice (4<sup>th</sup> ed). Singapur. World Scientific.
- Nava, R. (2015). Definiciones en Salud en el Trabajo. (Documento elaborado para la asignatura Introducción a la Medicina del Trabajo). México. UNAM.
- Nava, R. (2015). Estrés laboral. (Documento preparado para la asignatura Introducción a la Medicina del Trabajo) México. UNAM.
- Nogue-Xarau S. (2010). Intoxicaciones agudas. Bases para el tratamiento en un servicio de urgencias. Barcelona. Novoprint.
- Ojeda Gil, José A. (2013). Valoración de la incapacidad laboral (1a ed.). Madrid. Díaz de Santos.
- Oliva, E. (2007). Posturas y Movimientos de alto riesgo: enfoque ergonómico. México: IPN.
- Pillay, VV. (2013). Modern Medical Toxicology (3<sup>th</sup> ed). Nueva Delhi. Jaypee.
- Rojas, M. (2011). Toxicología ambiental y ocupacional. Colección Biblioteca de Ciencias de la Salud. Venezuela: Serie Toxicología ambiental y ocupacional.

### Recursos informáticos:

Página de Medicina del Trabajo de la Dirección General de Trabajo del Gobierno de Chile:

<http://www.dt.gob.cl/1601/multipropertyvalues-22061-23011.html>

Página de Salud Ocupacional del MINSAL: <http://www.minsal.cl/salud-ocupacional/>

Lista de recursos en el internet sobre salud ocupacional y ambiental: <http://occhealthnews.net/index2.htm>

Recursos on line para especialistas en Medicina del Trabajo (EEUU):

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3143514/>

Recursos on line de Medicina del Trabajo (Australia): <https://www.racp.edu.au/fellows/resources/occupational-and-environmental-medicine-resources>

Red de Toxicología de América Latina y el Caribe:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=8707%3A2013-red-toxicologia-america-latina-caribe&catid=4716%3Ageneral&Itemid=40144&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8707%3A2013-red-toxicologia-america-latina-caribe&catid=4716%3Ageneral&Itemid=40144&lang=es)

RITA Chile: <http://www.ritachile.cl/organizacion/>

Universidad de Arizona (lista de recursos de Toxicología Ambiental en español):

<https://superfund.arizona.edu/learning-modules/promotor-modules/spanish/toxicolog%C3%A1Dambiental/recursos-adicionales>

## Otros Recursos

## Videos

Trabajos de investigación

Guías de la Asignatura

Equipo Multimedia, Data

## Ilustraciones



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Oftalmología

<b>Carrera</b>	Medicina					
<b>Código de Asignatura</b>	905					
<b>Nivel / Semestre</b>	500/9					
<b>Créditos SCT-Chile</b>	Docencia directa	3	Trabajo Autónomo	2	Total	5
<b>Ejes de Formación</b>	General	Especialidad	x	Práctica	Optativa	Electivo
<b>Descripción breve de la asignatura</b>	La Oftalmología es la disciplina que se ocupa de estudiar las estructuras del ojo, su anatomía, funcionamiento y alteraciones. En la práctica, ojos sanos y enfermos son motivo de consulta frecuente en los servicios de salud y muchas veces, anuncio de otras patologías. Los efectos o consecuencias que muchas veces ocasiona la alteración de la visión, son determinantes para las personas o entorno biopsicosocial.					

	<p>social del paciente de aquí la relevancia de la disciplina como parte del proceso formativo del médico general.</p> <p>La asignatura de Oftalmología de la Carrera de Medicina de la UDA, es de carácter teórico - práctico y tiene como propósito fundamental desarrollar en el médico general, las competencias que le permitan detectar, tratar, o derivar con calidad y oportunamente, a las personas con afecciones oculares. Por tanto, se requiere que el estudiante profundice, por ejemplo, sus conocimientos acerca las enfermedades oculares más frecuentes, su fisiopatología, cuadros clínicos, procedimientos diagnóstico y de tratamiento, así como los criterios de referencia y el saber ser antes su abordaje (actitudes). Al concluir este curso los estudiantes estarán habilitados tanto en los conocimientos mencionados, propios del marco general de la Oftalmología, como en el ejercicio bajo los lineamientos de la ética, la promoción, prevención de salud oftálmica, como de una actitud investigadora hacia el abordaje de sus problemas en la población.</p>
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	<p>Asignatura Pre-requisito: Medicina y Cirugía III (802)</p> <p><b>Aprendizajes Previos:</b> Conocimientos de anatomía y fisiología del ojo, de las vías ópticas y de la órbita.</p>
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
<h3>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</h3> <p><b>Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.</b></p> <p>Sub-C 1.1: Realiza una anamnesis adecuada a la atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.</p> <p>Sub-C 1.2: Realiza un examen físico adecuado a la atención intrahospitalaria y ambulatoria demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.</p> <p>Sub-C 1.3: Realiza una evaluación integral y analiza al paciente desde una perspectiva biopsicosocial, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización en la atención.</p> <p>Sub-C 1.4: Selecciona e interpreta pruebas diagnósticas en distintos contextos de atención, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención</p> <p><b>Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.</b></p>	

Sub-C 2.1: Realiza *triage* en contextos de atención de urgencia, intrahospitalaria y/o en atención primaria, demostrando en su actuar eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.

**Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

Sub-C 3.1: Produce y administra la documentación clínica propia de su desempeño como médico general.

Sub-C 3.2: Utiliza los recursos propios del contexto en que se desempeña, optimizando sus posibilidades.

**Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.**

Sub-C 4.1: Domina la epidemiología pertinente a su rol como médico general y la ejerce consecuentemente acorde al contexto regional y nacional.

Sub-C 4.2: Promueve la salud pública y se vincula con la comunidad en acciones preventivas propias del contexto en que se desempeña.

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

Sub-C 1: Se comunica efectivamente de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, así como con equipos de trabajo y con la comunidad

**Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

**Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Integra la fisiopatología y anatomía, con las manifestaciones clínicas de la patología del ojo, mediante el desarrollo de la metodología diagnóstica, preventiva, terapéutica, de manejo inicial y criterios de referencia en contexto clínico en los distintos niveles de atención.
- Formula anamnesis y procedimientos de examinación del paciente en forma completa y sistemática, demostrando en su quehacer una perspectiva biopsicosocial, con un sentido ético-deontológico y humano.
- Realiza cuidado y tratamientos farmacológicos y no farmacológicos propios del médico general, atendiendo en consonancia de los derechos y deberes de sus pacientes en el contexto de la atención Oftalmológica.
- Identifica las alteraciones de la visión como manifestaciones de enfermedades sistémicas, reconociendo que la diabetes, hipertensión arterial y patologías cerebrales entre otras, se pueden manifestar inicialmente como problemas de visión.

- Domina las afecciones causantes de alteración y pérdida de la visión, actuando eficazmente en la prevención de la ceguera.
- Realiza seguimientos adecuados y derivaciones en los casos que sean pertinentes.
- Comprende la importancia del trabajo en equipo, su posición dentro del equipo además de la colaboración y delegación de tareas, lo que realiza de manera humana, empática y flexible en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general, en pos del bienestar del paciente.
- Evidencia en su práctica de acciones oftalmológicas principios éticos, calidad y humanismo.
- Fomenta conductas saludables mediante estrategias de promoción de la salud oftalmológica.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p><b>Unidad 1: Semiología Ocular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción. Estructuras anatómicas del globo ocular, sus anexos</li> <li>• Semiología Ocular</li> <li>• Fondo de Ojos: Retinopatía diabética, Retinopatía hipertensiva. Papel del médico general en el control del paciente diabético</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue las estructuras anatómicas fundamentales, la fisiopatología y sus respectivas lesiones con sus manifestaciones clínicas en el contexto de diagnóstico propio del médico general.</li> <li>• Evalúa el ojo, sus estructuras y sus anexos con precisión y rigurosidad a través de protocolo de examen físico en el contexto del estudio oftalmológico básico en adultos y pediatría.</li> <li>• Utiliza de forma correcta el oftalmoscopio en el proceso de anamnesis y diagnóstico, así como otros recursos tecnológicos propios para el estudio de las patologías oftalmológicas.</li> <li>• Examina bajo supervisión el fondo de ojo con el fin de realizar un diagnóstico inicial.</li> <li>• Identifica las estructuras anatómicas a partir del fondo de ojo</li> <li>• Discierne ante condiciones normales y patológicas de las estructuras anatómicas del ojo, que pudieran estar relacionadas con las manifestaciones oculares de enfermedades sistémicas como diabetes, hipertensión arterial entre otras.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia disminución de visión de disminución de visión producida por cataratas.</li> <li>• Establece vicios de refracción que afectan el campo visual.</li> <li>• Interpreta con eficiencia los informes oftalmológicos colaborando adecuadamente con el oftalmólogo en el diagnóstico y seguimiento de los pacientes.</li> <li>• Aplica métodos básicos de estudio de oftalmología para el correcto desarrollo de historias clínicas, así como estudios complementarios.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<b>Unidad 2 Agudeza Visual y Campos Visuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa de forma correcta la Agudeza Visual en distintos rangos etarios sin supervisión.</li> <li>• Selecciona los exámenes de laboratorio, imagen, más adecuados en el contexto de diagnóstico clínico de agudeza visual.</li> <li>• Interpreta de forma correcta la campimetría por confrontación realizada en los pacientes</li> <li>• Fundamenta desórdenes oculares y neurológicos que causan perdida visual.</li> <li>• Elabora eficientemente acciones de prevención en el contexto de AV en el contexto de su rol como médico general para todos los niveles de atención.</li> </ul>

<p><b>Unidad 3: Patologías oftalmológicas más frecuentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cornea</b></li> <li>• <b>Conjuntiva</b></li> <li>• <b>Esclera</b></li> <li>• <b>Párpados</b></li> <li>• <b>Aparato Lagrimal</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza anamnesis de manera rigurosa para cada una de las patologías, registrando todos los elementos que permitirán establecer un correcto diagnóstico</li> <li>• Evalúa en el paciente los cuadros clínicos que precisan una atención urgente, preferente, ambulatorio o diferida</li> <li>• Establece fundamentos de derivación oportuna de las patologías de acuerdo a situaciones y criterios específicos.</li> <li>• Determina los exámenes de laboratorio más adecuados para estudio de las distintas patologías.</li> <li>• Determina la farmacología ocular más pertinente para las patologías diagnosticadas, tales como colirios y pomadas oftálmicas entre otras.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4: Presión Intraocular y Glaucoma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presión intraocular:</b> Formación del humor acuoso. Filtración del humor acuoso. Presión intraocular y nervio óptico. Medición de la presión intraocular</li> <li>• <b>Glaucoma:</b> Clasificación. Examen del paciente con glaucoma. Tipos de glaucoma. Tratamiento del glaucoma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las características que determinan la presión intraocular y la forma en que ésta se mide en el proceso de evaluación diagnóstica del paciente.</li> <li>• Distingue los diferentes tipos de glaucoma realizando manejo adecuado o derivación oportuna cuando sea pertinente.</li> <li>• Elabora cuadros sinópticos del tratamiento de las patologías estudiadas.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica que lesiones deben enviarse de inmediato al especialista de oftalmología.</li> <li>• Clasifica las lesiones por cuerpo extraño, realizando en forma correcta extracción superficial y manejo de cuerpos extraños superficiales en cornea y conjuntiva o derivando al especialista cuando sea pertinente.</li> <li>• Distingue entre los diferentes tipos de trauma orbitario y anexos realizando manejo adecuado cuando sea pertinente.</li> <li>• Establece el diagnóstico de estallamiento ocular derivando de forma oportuna al especialista.</li> <li>• Realiza procedimientos de vendaje ocular en el manejo de algunas urgencias.</li> <li>• Diferencia el tipo de quemadura en el globo ocular, realizando manejo adecuado cuando sea pertinente.</li> <li>• Distingue las lesiones de tipo laboral más frecuentes, realizando manejo adecuado cuando sea pertinente.</li> <li>• Aplica medidas correctas y manejo adecuado en las urgencias oftalmológicas más frecuentes.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<b>Unidad 5 Urgencias Oculares Frecuentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo extraño superficial</li> <li>• Quemaduras: por luz ultravioleta, químicas, físicas</li> <li>• Hemorragia subconjuntival</li> <li>• Lesiones por lentes de contacto</li> <li>• Traumatismo ocular</li> <li>• Lesiones de Tipo Laboral</li> </ul>

--	--

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 37. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso
- Simulación: en laboratorio utilizando las tecnologías que dispone la carrera.
- Aprendizaje In situ: metodología activo-participativa en las salas clínicas con pacientes, su entorno y el personal médico del equipo (Enfermería, paramédicos y otro personal), en atención hospitalaria o ambulatoria u otro.

#### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, preguntas, entre otros.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, entre otros.
- Estrategias grupales: Exposición oral, discusiones grupales con estudiantes y otros profesionales (médicos y no-médicos) del equipo de salud, foros, seminarios, entre otros.

### 38. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle: debates, foros
- revisión bibliográfica, de web, análisis
- Preparación exposición oral, debates, discusiones, seminarios, estudio de casos clínicos.

## Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: Conocimientos de anatomía y fisiología del ojo, de las vías ópticas y de la órbita.
---------------------	--

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle.</li> <li>• Estudio de casos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se valorará la interacción con otros profesionales clínicos durante las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	60%

Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li> <li>Trabajo grupales en aula.</li> <li>Informes</li> </ul>	rotaciones y visitas a las salas clínicas, así como durante las discusiones grupales.		
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Teóricas</li> <li>Uso de Plataforma Moodle</li> <li>Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas teórica de conceptos y problemas.</li> <li>Examen práctico en el laboratorio de simulación (o, eventualmente en la sala clínica).</li> <li>Examen Final</li> </ul>	40%

## Recursos de aprendizaje

### Recursos Bibliográficos.

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Graue E. (2014) Oftalmología en la Práctica de la Medicina General. México: McGraw-Hill Education / Universidad Nacional Autónoma de México. 4a ed.

García-Feijoo, Julián y Pablo-Júlvez, Luis E. (2012). MANUAL DE OFTALMOLOGIA. Editorial Elsevier. 1° Edición.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Alezzandrini, A. (2003). Fundamentos de Oftalmología (3° Edición). Editorial Ateneo.

Kanski, J, y Bowling, B. (2012). Oftalmología Clínica (7° Edición). Barcelona. Editorial Elsevier.

Kanski J. (2007). Diagnóstico Clínico en Oftalmología. Barcelona. Editorial Elsevier.

Cremers AL, Bowers J, et al. (2005). Objetive assessment of skills in intraocular surgery (OASIS). Ophthalmology. 112: 1236-1241.

Palis, A.G., (2010). Currículo de residencia en oftalmología basado en competencias: más que sólo palabras. Oftalmología Clínica y Experimental.

En: <https://www.oftalmologos.org.ar/oce/files/original/9cac8b6cc5df995d86cf23678afc3da4.pdf>

### Recursos Informáticos

Aplicación para desarrollo en Ipad para la obra de GUIONES DE OFTALMOLOGIA. APRENDIZAJE BASADO EN COMPETENCIAS. Maldonado, M.J. - Pastor, J.C. Editorial MCGRaw HILL.

[http://highered.mheducation.com/sites/8448175395/information\\_center\\_view0/aprendizaje\\_basado\\_en\\_competencias.html](http://highered.mheducation.com/sites/8448175395/information_center_view0/aprendizaje_basado_en_competencias.html)

[http://www.acgme.org/acgmeweb/Portals/0/PFAssets/ProgramResources/240\\_TYev aluationglobal06.pdf](http://www.acgme.org/acgmeweb/Portals/0/PFAssets/ProgramResources/240_TYev aluationglobal06.pdf)

<https://www.sochiof.cl/>

Examen Médico Nacional. <http://www.eunacom.cl/>

Ministerio de Salud. Protocolos de Patología GES. <http://www.supersalud.gob.cl/portal/w3-propertyname-501.html>

## Otros Recursos

Laboratorio/ Centro de habilidades clínicas.

Sala de Simulación

Modelos Anatómicos

Fantomas,

Videos

Tabla de Snellen

Linterna

Oftalmoscopio

Trabajos de investigación

Guías de la Asignatura en sistema Moodle

Equipo Multimedia, Data

Ilustraciones



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Atención Primaria y Medicina Familiar

- Macro-competencia 4: Compromiso ético.
- Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.
- Macro-competencia 6: Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.
- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una anamnesis y exploración físicas adecuadas, así como una selección de pruebas anciliares, en pos de un diagnóstico acertado en su desempeño como médico general dentro del hospital, en atención primaria/consulta ambulatoria y en Urgencias, con un énfasis biopsicosocial.
- Realiza diagnóstico y tratamiento de las patologías frecuentes y de resolución por el médico general.
- Realiza diagnóstico o sospecha y deriva adecuadamente los enfermos (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias), en cualquiera de los contextos en que se desempeña como médico general.
- Integra y lidera equipos de trabajo, maximizando las potencialidades del equipo sanitario, teniendo conciencia de sus limitaciones personales, y del grupo, tomando decisiones prudentes y basadas en la razón y la evidencia, delegando y/o solicitando ayuda oportunamente en aras a la mejor gestión posible de los recursos de salud disponibles.
- Se comunica empática, efectiva, oralmente y por escrito, con los pacientes, sus familias y sus redes próximas, sin hacer acepción de personas, manifestando siempre respeto hacia ellos así como hacia otros miembros del equipo clínico multiprofesional.
- Produce y administra documentación clínica con calidad usando hojas clínicas informáticas, así como otra informática biomédica y de teleasistencia y telemedicina, para sus roles diagnóstico y terapéutico como médico general, especialmente en el contexto extrahospitalario, para la extracción de datos de diversas fuentes y la interconsulta.
- Demuestra eficacia y eficiencia en la gestión médica en un marco ético de altos estándares, valorando juiciosamente la epidemiología y usando prudentemente los recursos sanitarios de la comunidad donde está insertado como médico general, especialmente en el contexto de Atención Primaria, para solucionar problemas individuales, de la red del paciente y de la comunidad y promover acciones preventivas y de vida saludable.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Introducción y abordaje</p> <p>1.1 Concepto y desarrollo histórico de la Medicina General y de la Medicina Familiar y Comunitaria (MFyC). Modelo de atención en MFyC. Funciones del médico general y de familia. Sistema de salud y atención primaria. El equipo de atención primaria.</p> <p>1.2 Sistemas de información y registro en Atención Primaria. La historia clínica. Historia familiar vs historia personal. Otras documentaciones y sistemas de registro.</p> <p>1.3 Evaluación familiar: Axiomas de comunicación intrafamiliar, habilidades relacionales, entrevista individual y familiar, genograma estructural y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea el rol de la Medicina General/MFyC integradamente dentro de un equipo, de un sistema de salud, o de cualquier otro contexto en que se desempeñe como médico general.</li> <li>• Utiliza los sistemas de información/registro y TICS pertinentes a su rol de médico general.</li> <li>• Evalúa a la familia del paciente mediante recursos para este fin y aplicando las etapas de un estudio de familia para cualquier contexto donde trabaje como médico general.</li> <li>• Identifica los axiomas de comunicación potenciando las habilidades relacionales y manejando las barreras comunicacionales en todos sus roles como médico general.</li> </ul>

<p>1.4 relacional, línea de vida familiar, círculo familiar personal, APGAR familiar, ecomapas y mapas de red familiar, visita domiciliaria integral, estudio de familia.</p> <p>1.5 La familia como unidad de atención. El abordaje familiar. Atención a los pacientes en riesgo familiar y social en su entorno vital. Disfunción familiar.</p> <p>1.5 La comunidad como unidad de atención. La intervención comunitaria: identificación de problemas y necesidades de salud comunitaria. Priorización de actuaciones. Metodología de la planificación, programación y protocolización en atención primaria. La participación comunitaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra al paciente dentro de una perspectiva más amplia (familia, comunidad, etc) a través del modelo biopsicosocial siendo capaz de priorizar y planificar actuaciones clínicas y preventivas para ese paciente y sus redes y círculos.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Gestión en Medicina General/MFyC</p> <p>2.1 El médico general como agente del paciente en el sistema de salud. Gestión y coordinación de la atención sanitaria al paciente. Gestión de la atención. Gestión clínica (incluyendo la práctica MBE en Medicina General/MFyC y Atención Primaria). Protocolos y guías de práctica clínica. Coordinación entre niveles sanitarios.</p> <p>2.2 Atención al individuo: Abordaje de las necesidades y problemas de Salud. El médico general como gestor de casos complejos. Continuidad y estabilización longitudinal de la atención sanitaria al paciente.</p> <p>2.3 Atención de salud de una manera segura. Seguridad del paciente. Identificación de la asistencia sanitaria como una actividad compleja que entraña riesgos potenciales. Factores contribuyentes y las barreras en seguridad para reducir la probabilidad de aparición y aumentar la de detección</p> <p>2.4 Tipos de consulta: a demanda, programada. Atención al alta hospitalaria. Atención en el domicilio del paciente. Atención a personas inmovilizadas. Atención a personas en situación terminal. Atención de ancianos residentes en instituciones.</p> <p>2.5 Derechos y obligaciones del paciente. Revisión de las Leyes chilenas que regulan los derechos y Deberes de los pacientes en su relación con el mundo sanitario. Garantías para su ejercicio e influencia de ellas en la relación médico-paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa los recursos sanitarios disponibles, en su contexto y papel de médico general, de manera eficiente, eficaz, coordinada y alineada con los protocolos de actuación clínica y preventiva.</li> <li>• Estructura el manejo del paciente complejo y/o con pluripatología buscando el máximo de eficacia y eficiencia en la continuidad del cuidado y la estabilización longitudinal de sus patologías.</li> <li>• Desarrolla su práctica profesional en el contexto de la Medicina General de forma ética y ajustada a la disposición legal vigente siendo consciente de cómo estos factores ético-legales influyen en la relación con el paciente, su familia y la comunidad donde está inserto.</li> <li>• Practica la Medicina General/MFyC disminuyendo el riesgo –incluyendo el legal-, tanto para el paciente como para la red familiar y de personas cercanas a él, en todos los ámbitos y situaciones de su desempeño como médico general.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Estrategias clínicas en Medicina General/MFyC ante los problemas de salud más prevalentes: enfoque orientado hacia la práctica asistencial</p> <p>3.1 Patologías Prevalentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone medidas de abordaje y preventivas adecuadas a las enfermedades más prevalentes y más importantes que se manejan en Medicina General en cualquiera de los contextos en que se desempeñe.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo inicial, diagnóstico, orientación y asistencia protocolizada de los pacientes en Atención Primaria. Atención de problemas de salud crónicos prevalentes en Atención Primaria. Prevención y estimación de riesgo</li> <li>• Atención en Medicina General de los problemas del sistema nervioso y salud mental. Cefalea. Insomnio y trastornos del sueño. Depresión. Ansiedad. Somatizaciones. Adicciones (drogas, alcohol, tabaquismo y nuevas adicciones) en el adulto.</li> <li>• Atención en Medicina General/MFyC de los problemas del aparato digestivo. Hepatopatía alcohólica. Reflujo esofágico. Úlcera péptica. Diarrea. Sangrado por heces. Enfermedad diverticular. Enfermedades de la vesícula biliar.</li> <li>• Atención en Medicina General/MFyC de los problemas del sistema endocrino y metabolismo. Enfermedades tiroideas. Diabetes. Hiperlipidemia. Obesidad.</li> <li>• Atención en Medicina General/MFyC de los problemas del aparato cardiovascular. Conceptos y factores de riesgo cardiovascular. Hipertensión arterial. Cardiopatía isquémica. Fibrilación auricular. Tromboembolismo venoso.</li> <li>• Atención en Medicina General/MFyC de los problemas del aparato respiratorio. Tos. Neumonitis. Infecciones del tracto respiratorio superior. Neumonías comunitarias. EPOC. Asma.</li> <li>• Atención en Medicina General/MFyC de los problemas del aparato genitourinario. Infecciones del tracto urinario. ETS en el varón. Incontinencia y retención urinaria. Disuria. Hiperplasia benigna de próstata. Disfunción eréctil. Cáncer testicular. Hernia inguinal.</li> <li>• Atención en Medicina General/MFyC de los problemas del aparato locomotor y osteotendinoso. Osteoporosis. Cervicalgias. Dolor de espalda, lumbalgia y lumbociática. Artrosis (osteoartritis). Distensiones y esguinces. Lesiones por ejercicio físico y práctica deportiva.</li> <li>• Atención en Medicina General/MFyC de los problemas oftalmológicos. Ojo rojo (incluyendo conjuntivitis). Cuerpos extraños y abrasión corneal.</li> <li>• Atención en Medicina General/MFyC de los problemas ORL. Congestión nasal. Sangrado nasal. Dolor de garganta, sinusitis y faringitis. Dolor de oídos (incluyendo otitis media y externa). Tinnitus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los factores de riesgo de los problemas más importantes y prevalentes propios de la Medicina General/MFyC.</li> <li>• Propone abordajes clínicos y preventivos basados en la evidencia apropiados a su rol como médico general.</li> <li>• Elabora una historia clínica propia de Medicina General/MFyC (con énfasis familiar y comunitario) que contenga toda la información relevante, con un modelo biopsicosocial integrador que identifique los problemas de las redes humanas y del entorno del adulto mayor, haciendo el mayor y mejor uso de las TICS disponibles.</li> <li>• Aplica con criterio intervenciones terapéuticas como médico general en cualquiera de los contextos en que se desenvuelve referidas a problemas clínicos y enfermedades habituales de las que se ven en Medicina General/MFyC sopesando sus mecanismos de acción, indicaciones y efectos adversos basándose en la mejor evidencia disponible.</li> <li>• Maneja como médico general las situaciones de urgencia que se dan en Atención Primaria, y aquellas otras que exigen atención inmediata, de la patología más relevante y prevalente que se da en Medicina General/MFyC.</li> <li>• Comunica empáticamente y humanamente la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como también las noticias que tengan que ver con la posibilidad próxima de muerte o del fallecimiento, al paciente, sus familiares y/o allegados, así como a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta, manejando el impacto que esto tiene.</li> <li>• Realiza proceso diagnóstico y terapéutico de la patología que se ve en Medicina General con un alto estándar ético, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar.</li> <li>• Realiza utilizando criterios éticos, los cuidados al final de la vida y el manejo del paciente terminal que precisa cuidados paliativos, en el contexto en que se desempeñe como médico general.</li> <li>• Utiliza criterios de seguridad en su desempeño como médico general y en la derivación de enfermos, de manera efectiva, eficiente y</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atención en Medicina General/MFyC de las dermatosis más comunes. Acné. Infecciones fúngicas cutáneas. Infecciones bacterianas cutáneas. Urticaria. Exantemas y rashes. Dermatitis y eczema. Pérdida de cabello. Trastornos pigmentarios. Verrugas.</li> </ul>	
3.2	<p>Grupos Epidemiológicos Especiales: Mujer, bebe, niños y adolescentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atención a en Medicina General/MFyC a la mujer y el bebé. Sangrado vaginal. Dismenorrea. Endometriosis. Cistocele. Enfermedad inflamatoria pélvica. ETS en la mujer. Atención al embarazo y puerperio. Prevención, detección y atención a los problemas de la mujer en el climaterio. Contracepción. Infertilidad. Atención primaria de los problemas del recién nacido y del bebé.</li> <li>Atención en Medicina General/MFyC al niño. Nutrición saludable. Obesidad infantil. Enfermedades infecciosas de la infancia. Gastroenteritis de la infancia. Maltrato al niño. TDAH.</li> <li>Atención en Medicina General/MFyC al adolescente. Entrevista con el adolescente. Prevención de conductas de riesgo: (accidentes, embarazo no deseado, ETS en el adolescente, abuso de alcohol y otras drogas).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prudencial, en cualquiera de los contextos en que se desenvuelve</li> <li>Utiliza estrategias preventivas y de detección precoz de las enfermedades más prevalentes que se dan en Medicina General aplicándolas en cualquiera de los contextos en que se desenvuelve</li> </ul>
3.3	<p>Situaciones Especiales: Violencia doméstica, cirugía ambulatoria, oncología en atención primaria y urgencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abordaje en Medicina General/MFyC de la violencia doméstica. Personas más vulnerables (mujeres, niños, ancianos y discapacitados): sensibilización ante el problema. Identificación de situaciones de riesgo o mayor vulnerabilidad, evaluación de riesgo y manejo de riesgo. Abordaje de las secuelas del maltrato.</li> <li>Cirugía menor en Medicina General/MFyC.</li> <li>Urgencias en Atención Primaria y medio extrahospitalario. Respuestas a desastres naturales o de otro tipo (biológico, químico, nuclear) del médico general.</li> <li>Detección precoz y prevención del cáncer. Cáncer de mama, cáncer cervical/uterino. Cáncer de pulmón. Cáncer de piel. Cáncer de colon.</li> <li>Prevención en Medicina General. Afecciones cardiovasculares. Recomendaciones sobre el estilo de vida. Enfermedades infecciosas. Enfermedades mentales. Actividades preventivas en los adultos</li> </ul>	

mayores. Actividades preventivas en la mujer. Programa de la infancia y la adolescencia.	
---	--

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) para dotar al estudiante de los fundamentos básicos sociopreventivos, diagnósticos, de manejo terapéutico y éticos.
- Estudio de Caso
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) Problemas de manejo de pacientes que impliquen búsqueda y selección de información, además de un procesamiento crítico de los mismos (que se pueden formular como estrategias de aprendizaje autónomas y/o de grupo y fundamentalmente persiguiendo la aplicación de principios MBE a la Medicina General/MFyC)
- Aprendizaje In situ Aprendizaje directo en las rotaciones y prácticas clínicas como observador y también participar supervisadamente, “a pie de cama”, en la sala hospitalaria, en la consulta de atención primaria/ambulatoria o en Urgencias o en visitas domiciliarias y a residencias y asilos.

##### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos. (lluvia de ideas, QSA, preguntas, etc)
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: Viñetas y casos clínicos, ABPs clínicos; casos donde se busque aplicación de conocimientos de diagnóstico clínico y manejo terapéutico en problemas geriátricos.
- Estrategias grupales Encuentros y discusión grupal con otros profesionales paraclínicos, generalmente en torno a problemas prácticos o un caso práctico, para reforzar la comunicación dentro del grupo clínico, estrategias de derivación y delegación, etc. Discusión grupal y exposición para las estrategias 4 y 5 para asimismo fomentar las estrategias de comunicación con el equipo de trabajo.

#### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma informática; se incluirá la lectura de artículos científico-médicos y de revisión, así como viñetas clínicas y casos clínicos.
- Preparación presentaciones, trabajos de investigación, seminarios, foros, debates.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos del Integrado de Medicina y Cirugía y todas las especialidades médicas (con énfasis estas últimas en Ginecología y Obstetricia, Pediatría, Traumatología, Dermatología, Oftalmología, ORL y Medicina Preventiva)
---------------------	---

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, foros.</li> </ul>	Actividad Clínica: integración de conocimientos para la resolución de casos clínicos y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Observación</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	50%

Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico Metodológico	o Exposición y Discusión <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en actividades clínicas</li> <li>• Trabajos grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> <li>• Evaluación Práctica delante del paciente en entornos que tengan que ver primariamente con la Medicina General/MFyC, como Atención Primaria, Urgencias, etc., Examen práctico de evaluación familiar, etc.</li> </ul>	evaluación actitudinal.		
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	Nota: Se Evaluará Habilidades y razonamiento clínico. Podrá incluir uno o varios casos o supuestos clínicos en los que se evaluará la integración y racionalización de los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas y prácticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos y viñeta clínica y PMPs)</li> <li>• Pruebas de conocimiento de trabajo práctico.</li> <li>• Examen Final.</li> <li>• Evaluación práctica final tipo OSCE con actores o pacientes voluntarios, o con casos clínicos reales.</li> </ul>	50%
<b>Recursos de aprendizaje</b>				
<b>Bibliografía Obligatoria</b> Chantal et al. (2014). Oxford handbook of General Practice (4th ed.). Oxford, University Press. Martín, Z. et al. (2014). Atención Primaria. Principios, organización y métodos en Medicina de Familia (7th ed.). Barcelona, Elsevier.				
<b>Bibliografía Complementaria</b> Kopitowski et al. (2016). Medicina Familiar y práctica ambulatoria (3rd ed.). Buenos Aires, Panamericana. Montero, L. (2001). Medicina Ambulatoria del Adulto: programa de Medicina Familiar y Comunitaria (1st ed.). Santiago, Ediciones Universidad Católica de Chile.				

- Smith & Shimp. (2014). Family practice: ambulatory practice and prevention (6th ed.). Los Ángeles, Mc Graw Hill – Lange.
- Argente & Álvarez. (2013). Semiología médica: Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica. Enseñanza-aprendizaje centrada en la persona (2nd ed.). Buenos Aires, Panamericana.
- Ballinger, A. (2011). Essentials of Kumar and Clark's Clinical Medicine (5th ed.). London, Saunders.
- Benjamin, I. (2015). Andreoli's and Carpenter's Cecil Essentials of Medicine (9th ed.). Filadelfia, Elsevier.
- Bhat et al. (2016). The Washington Manual of Medical Therapeutics (35th ed.). Filadelfia, Wolters Kluwer.
- Bickley, LS. (2010). Guía de exploración física e historia clínica de Bates (10th ed.). Madrid, Wolters Kluwer.
- Burdiles, P. (2011). Fundamentos del cuidado quirúrgico (1st ed.). Santiago, Mediterráneo.
- Cruz Hernández et al. (2012). Oncología Clínica (5th ed.). Madrid, Aula Médica.
- D'Hyver & Gutiérrez. (2014). Geriatría (3rd ed.). México: Manual Moderno.
- Douglas et al. (2014). Exploración clínica de McLeod (14th ed.). Barcelona, Churchill Livingstone.
- Giménez, M. (2014). Cirugía: fundamentos para la práctica médico-quirúrgica (1st ed.). Buenos Aires, Panamericana.
- Gil Gregorio P. (2015). Manual de buena práctica en cuidados a las personas mayores (1st ed.). Madrid, Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
- Goic et al. (2010). Semiología médica (3rd ed.). Santiago, Mediterráneo.
- Gutiérrez et al. (2012). Geriatría para el médico familiar (1st ed.). México: Manual Moderno.
- Ham et al. (2014). Ham's Primary Care Geriatrics: a case-based approach (6th ed.). Filadelfia, Elsevier-Saunders.
- Herring, W. (2016). Radiología básica: aspectos fundamentales (3rd ed.). Barcelona, Elsevier.
- Houghton & Gray. (2014). Making Sense of the ECG: A Hands-On Guide (4th ed.). Boca Raton, CRC Press.
- Jiménez, M. & Montero P. (2016). Compendio de medicina de urgencias y emergencias: Guía terapéutica de bolsillo (4th ed.). Barcelona, Elsevier.
- Kasper et al. (2016). Principios de Medicina Interna de Harrison's principles of Internal Medicine (19th ed.). Madrid, McGraw-Hill.
- King & Lipsky. (2017). Step-up to Geriatrics (1st ed.). Filadelfia, Wolters Kluwer.
- Kumar & Clark. (2016). Clinical Medicine (9th ed.). London, Elsevier.
- Laposata, M. (2014). Laboratory Medicine Diagnosis of Disease in Clinical Laboratory (2nd ed.). Los Ángeles, Mc Graw Hill-Lange.
- Longmore et al. (2014). Oxford handbook of Clinical Medicine (9th ed.). Oxford, University Press.
- Mandell, J. (2013). Core radiology (1st ed.). Cambridge, University Press.
- Marín Larraín PP. (2015). Geriatría y Gerontología (3rd ed.). Santiago, Ediciones UC.
- McGee, S. (2017). Evidence based physical diagnosis (4th ed.). Amsterdam, Elsevier.
- Pagana et al. (2017). Mosby's Diagnostic and Laboratory Test Reference (13th ed.). St Louis, Elsevier.
- Quick et al. (2014). Essential Surgery: problems, diagnosis and management (5th ed.). Edimburgo, Churchill Livingstone.
- Raftery et al. (2014). Differential diagnosis (4th ed.). Edimburgo, Churchill Livingstone.
- Walker et al. (2014). Davidson's Principles & Practice of Medicine (22th ed.). Edimburgo, Churchill Livingstone.

## **Recursos Informáticos**

Guía de competencias para Medicina General/MFyC: <https://rincondocentemfyc.files.wordpress.com/2009/10/guia-de-competencias.pdf>

Libro del Residente de Medicina Familiar y Comunitaria del Miniserio de Salud y Consumo de España:  
[https://rincondocentemfyc.files.wordpress.com/2009/10/libro\\_del\\_residente.pdf](https://rincondocentemfyc.files.wordpress.com/2009/10/libro_del_residente.pdf)

Material de apoyo de la Sociedad Chilena de Medicina Familiar y Comunitaria: <https://medicina-familiar.cl/material-de-apoyo/>

Orientaciones del MINSAL sobre MFyC: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/e7b24eef3e5cb5d1e0400101650128e9.pdf>

Plataforma Moodle de la UDA: <http://www.moodle.uda.cl/>

### **Otros Recursos**

Campos clínicos de los Hospitales de Atacama

CESFAM de la III Región

Laboratorio/ Centro de habilidades clínicas.

Sala de Simulación

Modelos Anatómicos

Fantomas,

Videos

Trabajos de investigación

Guías de la Asignatura

Equipo Multimedia, Data

Ilustraciones



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Medicina Legal y Forense

<b>Carrera</b>	Medicina					
<b>Código de Asignatura</b>	1002					
<b>Nivel / Semestre</b>	500/10					
<b>Créditos SCT-Chile</b>	Docencia directa	3	Trabajo Autónomo	2	Total	5
<b>Ejes de Formación</b>	General	Especialidad	X	Práctica	Optativa	Electivo
<b>Descripción breve de la asignatura</b>	<p>Medicina Legal y Forense es una asignatura de suma importancia en la formación del Médico General, ya que permite al médico conocer los cuerpos legales que rigen su actuación profesional, su Responsabilidad Profesional y sus obligaciones legales. Promueve el desarrollo de conocimientos clínicos, jurídicos y deontológicos, se tratará cada una de las obligaciones legales del médico, y la forma en que debe actuar el profesional frente a cada una de ellas. La Medicina Legal tiene por objeto resolver problemas médico-biológicos que requieren un veredicto judicial. En esta asignatura se desarrollarán temas de medicina legal y deontología médica, documentación médico legal, traumatología médico legal, delitos contra la libertad sexual, tanatología médico legal, toxicología médico legal.</p> <p>El estudiante será capaz de aplicar los conceptos médicos legales que regulan el ejercicio profesional del médico apegado a sus alcances éticos y jurídicos estableciendo la importancia del concepto de Responsabilidad Profesional del Médico. También podrá relacionarse con entidades judiciales, policiales y periciales, de acuerdo al rol que deba desempeñar, elaborar Informes médico-legales de lesiones de ocurrencia frecuente y de casos de delitos sexuales, realizar exámenes de primera atención y tomar muestras entre otros.</p>					
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>						
<b>Apunte al Perfil de egreso</b>						
<b>Competencias Específicas</b>						
<b>Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión.</b>						

Sub-C 1.5: Realiza procesos diagnósticos, demostrando en sus acciones eficiencia, eficacia, ética profesional y humanización de la atención.

**Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

Sub-C 5.1: Actúa basado en el rigor de la Ciencia y en el marco de la medicina basada en la evidencia.

Sub-C 5.2: Demuestra aplicación de paradigmas, métodos y técnicas de investigación biomédica, tanto en el trabajo individual como en equipo

**Competencias Genéricas**

**Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

Sub-C 3: Se comunica empática, efectiva, oralmente y por escrito, con los pacientes y su entorno

**Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

Sub-C 1: Manifiesta clara conciencia de los valores morales comprometidos en las diferentes actividades realizadas y sus implicaciones, siguiendo los principios básicos de la Bioética, Dignidad Humana, Beneficencia, Justicia y Autonomía.

Sub-C 2: Demuestra saber los principios y fundamentos de la ética médica y bioética tanto universales, como aquellos propios de la cultura en que se desenvuelve.

Sub-C 3: Aplica dichos principios en su actuación profesional y en sus consecuencias.

Sub-C 4: Actúa en conformidad con el código deontológico de la profesión médica.

Sub-C 6: Respeta los derechos y deberes de los pacientes, con especial énfasis en la confidencialidad y consentimiento informado.

**Competencias que desarrolla la asignatura**

Al finalizar la formación el médico general será capaz de:

- Describe los fundamentos legales del ejercicio de la profesión médica que norman su conducta y su actuar como médico.
- Reconoce problemas medico legales aplicando el Derecho en su facetas penal, civil y administrativo, así como deontológico donde proceda.
- Reconoce las principales técnicas de toxicología, tanatología y medicina clínica para pruebas periciales en sujetos vivos y post-mortem.
- Elabora correctamente documentos médicos desde el punto de vista médico-legal, tales como certificados, fichas clínicas, recetas, informes médicos y declaraciones.
- Utiliza medicina basada en la evidencia, pensamiento crítico y metodología de la investigación científica, en el manejo de información y en la solución de problemas médico legales.

Unidades de aprendizaje	Resultados de Aprendizaje
<b>Unidad 1 Introducción a la Medicina Legal (ML) y Aspectos de la ML en la profesión médica.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiciones y conceptos en Medicina Legal.</li> <li>• Historia de la ML e historia de la ML en Chile.</li> <li>• Importancia de la ML. Áreas y campos de acción de la ML.</li> <li>• El nuevo sistema procesal penal en Chile.</li> <li>• Organización de la ML en Chile. Rol del perito médico-legista en el nuevo sistema judicial.</li> <li>• El peritaje médico-legal.</li> <li>• Responsabilidad penal y civil del médico y del acto médico. Obligaciones y derechos del paciente y del médico.</li> <li>• Definiciones y conceptos en ML profesional.</li> <li>• Responsabilidad de la profesión médica. Malpraxis (incluyendo negligencia, imprudencia temeraria, omisión del deber de socorro, impericia e inobservancia) y actuación ante conductas de malpraxis.</li> <li>• Aspectos éticos del ejercicio de la Medicina con implicaciones legales. El secreto médico: deberes y derechos del médico y del paciente. Eutanasia.</li> <li>• Documentación médica (incluyendo la historia/ficha/expediente clínico, los dictámenes médico-legales, la notificación al Servicio de ML, etc) y su importancia médico-legal. Aspectos normativos del código sanitario y de la acreditación de defunción.</li> <li>• El ejercicio de la profesión médica desde el punto de vista ML. Legislación chilena sobre el ejercicio de la profesión médica. Faltas y delitos comunes en el ejercicio de la profesión médica. Ejercicio lícito e ilícito (charlatanismo, curanderismo, etc) de la profesión médica. Honorarios profesionales. Conflictos de intereses de relevancia ML en el ejercicio de la profesión médica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los principales hitos del desarrollo histórico de la ML y su influencia en la medicina legal chilena.</li> <li>• Delinea los elementos más importantes de la organización de la ML en Chile y cómo el campo de acción de ésta se inserta en el actual ordenamiento jurídico y en el quehacer cotidiano del médico general.</li> <li>• Reconoce conceptos médico-legales que regulan el ejercicio profesional del médico enfatizando el concepto de responsabilidad médica profesional, los deberes y derechos en la relación médico-paciente y las implicaciones médico-legales del acto médico.</li> <li>• Define malpraxis para reconocer conductas de mala praxis médica atendiendo tanto a sus implicaciones legales como a los factores generadores de las mismas.</li> <li>• Describe distintos tipos de documentos médico-legales y los requisitos que llevan aparejados, p ej, la historia clínica o el registro de información y documentación médica.</li> <li>• Redacta correctamente distintos tipos de documentos médico-legales que son parte del quehacer habitual del médico general, tales como certificados de acreditación de defunción, certificados de lesiones, informes médicos, etc.</li> </ul>
<b>Unidad 2 Medicina Legal Clínico-Forense</b> <b>Lesionología y traumatología forenses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiciones y conceptos en lesionología forense.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de la lesionología forense en la investigación judicial. Rol del perito médico-clínico forense.</li> <li>• Clasificación de las lesiones en ML.</li> <li>• Agentes causales de lesiones: diagnóstico y pronóstico ML.</li> <li>• Informe pericial médico-clínico en ML.</li> <li>• Aspectos criminológicos y jurídicos en lesionología forense.</li> </ul> <p><b>Sexología forense</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiciones y conceptos en delitos sexuales.</li> <li>• Aspectos legales del delito contra la libertad sexual: tipificaciones del delito sexual.</li> <li>• Rol actual del perito médico en este tipo de peritajes acorde a la ley 19.617 de la legislación chilena.</li> <li>• Protocolo del examen pericial ML en delitos sexuales.</li> <li>• Informe pericial médico-ginecológico forense en ML.</li> <li>• Obtención de evidencia biológica en estos delitos: rol del laboratorio ML en la investigación de los delitos sexuales.</li> <li>• Estudio ML de la paternidad.</li> </ul> <p><b>Psiquiatría legal y forense</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiciones y conceptos en Psiquiatría Legal y Forense.</li> <li>• Intersección entre enfermedad mental y delito. Enfermedad mental sobrevenida. Introducción a la criminología de la enfermedad mental.</li> <li>• Atenuantes y eximentes en Psiquiatría Legal y Forense.</li> <li>• Rol del perito experto en Psiquiatría (y Psicología) Legal y Forense en la investigación judicial.</li> <li>• Características del peritaje psiquiátrico-legal y forense. Intervención en Tribunales en casos de Psiquiatría Legal y Forense.</li> <li>• Testimonio: introducción a los principales problemas ML del testimonio y su credibilidad.</li> <li>• Introducción a la victimología.</li> <li>• Psiquiatría en ámbitos penitenciarios y forenses. Organización y servicios de Psiquiatría Forense en Chile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora las lesiones de relevancia ML, así como su génesis, en la persona viva como médico general.</li> <li>• Distingue en el diagnóstico entre lesiones leves y graves y sus implicaciones pronósticas, como médico general</li> <li>• Reconoce los principales aspectos jurídicos y criminológicos de las lesiones.</li> <li>• Reconoce los distintos tipos de delitos sexuales con una perspectiva ML.</li> <li>• Identifica con precisión el rol actual del perito ML y de las unidades especiales de Ginecología en los delitos sexuales y de sus responsabilidades de derivación a estas unidades como médico general.</li> <li>• Distingue las situaciones en las que el perito psiquiatra legal y forense puede, y debe, ser llamado a intervenir y aquellas en que no.</li> <li>• Reconoce alternativas para el enfermo mental con pasado delictivo y criminal.</li> </ul>
--	--

<p><b>Unidad 3 Medicina Legal tanatológica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definiciones y conceptos en Tanatología. Rol del perito ML tanatólogo.</li> <li>Diagnóstico clínico de muerte. Clasificación de la muerte en ML.</li> <li>Metodología multidisciplinaria del estudio de la muerte en ML. Semiología tanatológica en ML (incluyendo fenómenos cadavéricos tempranos y tardíos y data de la muerte).</li> <li>La autopsia ML como procedimiento en el estudio de la muerte en ML. Importancia de la Tanatología ML en la investigación judicial.</li> <li>Politraumatismos en Tanatología ML.</li> <li>Asfixias: abordaje ML.</li> <li>Lesiones por armas (blancas y de fuego) en Tanatología ML.</li> <li>Lesiones por agentes físicos y químicos en Tanatología ML.</li> <li>Suicidio y homicidio en ML.</li> <li>Estudio de osamentas y restos cadavéricos.</li> <li>Trabajo multidisciplinario en grandes desastres. Algunos problemas no resueltos en Tanatología ML.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe de modo genérico el campo de acción de la Tanatología ML así como los principales abordajes y técnicas tanatológicas ML.</li> <li>Identifica los principales aspectos semiológicos ML tanatológicos a través de la aplicación de ejemplos reales y estudios de la práctica médica.</li> <li>Distingue con una base mínima de presunción de reconocimiento, la muerte que ocurre por terceros de la muerte natural, de nivel exigible para un médico general no-especialista en ML.</li> <li>Identifica los componentes principales de la técnica de la autopsia médica, del procesamiento de las muestras que de ella se obtienen y de las utilidades y propósitos de la autopsia.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4 El laboratorio forense médico-legal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al laboratorio forense ML. Algunas definiciones y conceptos.</li> <li>Laboratorio forense como una importante herramienta en la investigación ML y de apoyo al perito médico-forense.</li> </ul> <p><b>Laboratorio de alcoholes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos técnicos. Metodologías actualmente en uso.</li> <li>Apreciación clínica vs resultados de laboratorio. Interpretación clínica y tanatológica de resultados.</li> <li>Implicaciones judiciales de los resultados del laboratorio de alcoholes.</li> </ul> <p><b>Laboratorio de toxicología</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos técnicos. Metodologías actualmente en uso.</li> <li>Concepto de droga en ML. Aspectos judiciales de las drogas de abuso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica el campo de acción y posibilidades otorgadas por los distintos laboratorios forenses médico-legales.</li> <li>Realiza toma de muestras de alcoholemia como médico general, principalmente en el contexto de la Urgencia, para propósitos ML, así como su valoración clínica.</li> <li>Distingue sustancias ilegales de las que no lo son, según la legislación vigente chilena.</li> <li>Explica los procedimientos para la toma de muestras toxicológicas (incluyendo drogas de abuso) principalmente en el contexto de la Urgencia, para propósitos legales.</li> <li>Interpreta clínica y tanatológicamente, los resultados toxicológicos, así como sus implicaciones judiciales.</li> <li>Indica tomas de muestras de forma correcta para tecnologías de bioquímica y ADN aplicadas a la ML, a través del consejo adecuado a las personas y</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación clínica y tanatológica de resultados.</li> <li>• Implicaciones judiciales de los resultados del laboratorio toxicológico.</li> </ul> <p><b>Laboratorio de Bioquímica y Biología molecular ML</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos técnicos. Metodologías actualmente en uso.</li> <li>• Tipos de exámenes y sustratos biológicos utilizados.</li> <li>• Tanatoquímica: aporte en la investigación tanatológica.</li> <li>• Interpretación clínica y tanatológica de los resultados.</li> <li>• Implicaciones judiciales de los resultados del laboratorio de Bioquímica y Biología molecular médico-legal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fuerzas de seguridad implicadas, procurando la mayor y más sólida evidencia.</li> <li>• Desarrolla una actitud de búsqueda de información y evidencia en el área expansiva del laboratorio forense ML para las necesidades que se le planteen como médico general en el ejercicio de su profesión.</li> <li>• Incorpora una visión holística moderna de la ML al tener en cuenta la evidencia testimonial como elemento de la evidencia judicial aparte de los resultados de laboratorio, lesionológicos o tanatológicos.</li> </ul>
---	---

#### **Estrategias de enseñanza y aprendizaje**

##### **39. Docencia Directa:**

##### **Metodologías Activas (Unidades)**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) la que consistirá en la explicación, por parte del profesor, y ayudándose de la pizarra y de los medios audiovisuales que considere oportunos, los contenidos de la asignatura.
- Estudio de Caso anatomiclínicos
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje Basado en Tic's
- Aprendizaje In situ: La participación en prácticas de procesos médico-legales, evaluación ML de pacientes sometidos a abusos físicos o psicológicos y asistencia a juicios médicos servirán para la ilustración de los contenidos teóricos-prácticos de la asignatura y estarán orientadas fundamentalmente a que el estudiante adquiera habilidades y experiencia prácticas.

##### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje (Clases)**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, QSA, preguntas, entre otros.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales, V de GOWIN, entre otros.
- Estrategias grupales: Debates, foro seminario, taller, simposio, entre otros.
- Visitas a Tribunales durante sesiones de ratificación de informes médico-legales y/o en procesos de malpraxis.

##### **40. Trabajo Autónomo**

Uso de Plataforma Moodle

Preparación presentaciones, elaboración de informes, debates, foros

Lectura guiada

<b>Procedimientos de evaluación de aprendizaje</b>					
Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.					
<b>Evaluación Diagnóstica</b>					
Inicio del Semestre		Contenidos: Conocimientos Básicos de Traumatología, Cirugía, Anatomía Patológica y Bioética.			
<b>Evaluación Formativa y Sumativa</b>					
Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros</li> <li>• Procedimiento Técnico o Metodológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminarios</li> <li>• Informes</li> <li>• Participación Plataforma</li> <li>• Trabajos en Grupo</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> </ul>	60%	
De Conocimiento	Clases Teóricas		1.- Examen final teórico escrito	40%	
	Laboratorios		2.- Examen final práctico escrito		
<b>Recursos de aprendizaje</b>					
<b>BIBLIOGRAFÍA BASICA/ OBLIGATORIA</b>					
Gisbert Calabuig, J. A. (2004) Medicina Legal y Toxicología (6 <sup>a</sup> ed). Barcelona: Masson.					
Teke Schlicht, A. (2010) Medicina Legal y Criminalística (2 <sup>a</sup> ed). Santiago de Chile: Libromar.					
<b>COMPLEMENTARIA</b>					
Hernández, C. (2001). Valoración médica del daño corporal. (2 <sup>a</sup> ed.). Barcelona: Masson					
Madea B (2014). Handbook of Forensic Medicine. Oxford: Wiley Blackwell.					
Saukko P., Knight, B. (2004). Knight´s Forensic Pathology (3 <sup>rd</sup> ed). London: Arnold Publishers.					
J. Wyatt, T. Squires, G. Norfolk, J. Payne-James (2011). Oxford Handbook of Forensic Medicine, Oxford: Oxford University Press.					
Lecciones de Medicina Legal. Humberto Giugni. Editores Vadell Hermanos Valencia 2000					

Vargas Alvarado, E. (2014) Medicina Legal. (5<sup>a</sup> ed.). México: Trillas.

García Garduza, I. (2012). Procedimiento pericial médico- forense. Normas que lo rigen y los derechos humanos. (4<sup>ta</sup> ed.) México: Porrua

García Arellano, JF. (2015). Tanatología médico forense. La fragilidad de la existencia humana. (1<sup>a</sup> ed.). México: Trillas.

Di Maio, V., Dana, S. (2003). Manual de Patología Forense. Madrid: Díaz de Santos

Rodríguez Calvo MS, Vazquez-Portomeñe F. (2013). La violencia de género: aspectos médico-legales y jurídico-penales. Valencia: Tirant lo Blanch.

Rodríguez Calvo MS, Vazquez-Portomeñe F. (2014). La violencia contra la mujer: abordaje asistencial, médico-legal y jurídico. Valencia: Tirant lo Blanch.

Rodríguez Calvo MS. (2015). La violencia contra la mujer y otras víctimas vulnerables: Ed. Tirant lo Blanch.

Bogusz, M.J. (2008) Handbook of Analytical Separations. Vol 2: Forensic Science. Elsevier. Academic Press, Amsterdam.

Dart, R. C.(2004). Medical Toxicology, (3<sup>a</sup> ed). Filadelfia: Lippincot Williams & Wilkins

Levine, B.(2010). Principles of Forensic Toxicology (3<sup>o</sup>ed). AACC. Inc

Butler, JM (2010). Fundamentals of Forensic DNA Typing. Burlington MA, EEUU: Elsevier

Jobling MA, Gill P (2004) Encoded evidence: DNA in forensic analysis. Nat Rev Genet 5(10):739-51

Kayser M, de Knijff P. (2011) Improving human forensics through advances in genetics, genomics and molecular biology. Nat Rev Genet. 12(3):179-92

Código Civil de la República de Chile.

Código Penal de la República de Chile.

Código Procesal de la República de Chile.

## **RECURSOS INFORMÁTICOS:**

Servicio Médico Legal

<http://www.sml.gob.cl/sml-chile.html>

Instituto Doctor Carlos Ybar. Servicio Médico Legal-Chile

<http://www.institutodrcarlosybar.com/>

Red Iberoamericana de Instituciones de Medicina Legal y Ciencias Forenses

[https://www.facebook.com/Red-Iberoamericana-de-Instituciones-de-Medicina-Legal-y-Ciencias-Forenses-847505658621201/?ref=br\\_rs](https://www.facebook.com/Red-Iberoamericana-de-Instituciones-de-Medicina-Legal-y-Ciencias-Forenses-847505658621201/?ref=br_rs)

Ministerio de Justicia  
<http://www.minjusticia.gob.cl/>

**OTROS RECURSOS:**

Guías elaboradas por el Profesor  
Pizarrón,  
carteles,  
Fichas



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

## Ginecología y Obstetricia

Macro competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.

Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud pública, acorde al contexto regional y nacional.

### **COMPETENCIAS GENÉRICAS:**

Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.

Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.

Macro-competencia 5. Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.

Macro-competencia 6: Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.

### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Reconoce los elementos clínicos relevantes de las patologías más frecuentes en esta área de la medicina, familiarizándose con las pruebas de laboratorio e imágenes útiles en el diagnóstico.
- Reconoce los elementos básicos del tratamiento adecuado de las patologías gineco-obstétricas.
- Realiza una anamnesis y examen físico adecuados a la atención intrahospitalaria, consultorios externos y/o atención de urgencias, de pacientes ginecológicos.
- Realiza diagnóstico y tratamiento de las patologías frecuentes y de resolución por el médico no especialista.
- Realiza diagnóstico o sospecha y deriva adecuadamente aquellas condiciones que deben ser resueltas por el médico especialista en ginecología u obstetricia.
- Conoce el manejo inicial agudo de las urgencias obstétricas en el contexto de una primera atención como médico general tanto en lo no derivable como en lo derivable.
- Respeta las condiciones biopsicosociales de la mujer embarazada o con patología ginecológica, al momento del examen físico.
- Realiza prevención y promoción en salud a pacientes explicando la fisiología del embarazo, de los órganos reproductivos, y prevención de las principales patologías ginecológicas y enfermedades de transmisión sexual.
- Reconoce el valor del trabajo en equipo tanto en el manejo de las urgencias de la especialidad como en el área de promoción de la salud y la medicina preventiva propio del área y adquiere las competencias para asumir un rol de liderazgo en su desarrollo.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<b>Unidad 1: Semiología</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Términos médicos</li><li>• Historia Clínica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Define términos médicos frecuentes usados en Obstetricia y Ginecología</li><li>• Elabora historias clínicas en Ginecología y Obstetricia y sabe presentarlas a los miembros del equipo médico y a sus pares.</li></ul>
<b>Unidad 2: Obstetricia</b> <b>Embarazo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Describe los cambios fisiológicos en el embarazo señalando sus principales características.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptación materna al embarazo</li> <li>• Unidad Feto-placentaria</li> <li>• Crecimiento y desarrollo fetal           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisiología y fisiopatología</li> </ul> </li> <li>• Diagnóstico de embarazo</li> <li>• Propedéutica obstétrica           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha de Ultima Menstruación</li> <li>- Fecha probable de parto</li> <li>- Auxiliares de diagnóstico</li> </ul> </li> <li>• Control Prenatal</li> <li>• Medidas higienico-dietéticas:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Educacion y orientación de la embarazada</li> <li>- Identificación de riesgo obstétrico</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasifica la fisiología y fisiopatología del crecimiento fetal en cada una de sus etapas.</li> <li>• Realiza diagnóstico de embarazo y formula el plan de manejo.</li> <li>• Calcula fecha probable de parto y semanas de gestación.</li> <li>• Selecciona e interpreta los exámenes de diagnóstico (incluido diagnóstico prenatal).</li> <li>• Explica medidas de higiene dietética de una embarazada.</li> <li>• Explica la fisiología de la contracción Uterina y anatomía de la pelvis.</li> <li>• Precisa el diagnóstico y plan de manejo del parto.</li> <li>• Explica las ventajas y desventajas de un parto normal v/s cesárea.</li> <li>• Describe los períodos clínicos y mecanismos del trabajo de parto.</li> </ul>
<p><b>Parto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación obstétrica de la Pelvis</li> <li>• Fisiología de la contracción Uterina</li> <li>• Trabajo y atención del parto           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Períodos clínicos del trabajo de parto</li> <li>- Manejo del partograma</li> <li>- Curva de Freedman</li> <li>- Mecanismos del trabajo de parto</li> <li>- Inducción y Conducción</li> <li>- Atención del parto</li> <li>- Analgesia Obstétrica</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Puerperio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisiológico</li> <li>• Patológico           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemorragias</li> <li>- Infecciones</li> <li>- Tromboembolia</li> <li>- Trombosis</li> </ul> </li> <li>• Lactancia Materna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia inducción de conducción del trabajo de parto.</li> <li>• Participa en la atención de un parto en su rol de médico general.</li> <li>• Conoce la reparación del piso pélvico.</li> </ul>
<p><b>Trabajo de Parto anormal.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distocias</li> <li>• Sufrimiento fetal</li> <li>• Cesárea: indicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista las indicaciones para la aplicación de analgesia obstétrica en su rol de médico general.</li> </ul>
<p><b>Complicaciones Obstétricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemorragias de la primera mitad del embarazo           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aborto</li> <li>- Enfermedad trofoblastica gestacional</li> <li>- Embarazo ectópico</li> </ul> </li> <li>• Hemorragias de la segunda mitad del embarazo           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Placenta previa</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define puerperio estableciendo sus estados y etapas.</li> <li>• Describe las etapas del puerperio fisiológico, considerando duración y cambios.</li> <li>• Describe la evaluación del puerperio fisiológico en su rol de médico general.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desprendimiento prematuro de placenta normoinseta</li> <li>- Rotura uterina</li> <li>• Embarazo y Líquido amniótico           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oligoamnios</li> <li>- Polihidroamnios</li> </ul> </li> <li>• Parto Pretérmino</li> <li>• Síndrome Hipertensivo del Embarazo</li> <li>• Embarazo prolongado</li> <li>• Colestasia Intrahepática del Embarazo</li> <li>• Rotura Prematura de Membranas</li> <li>• Restricción de Crecimiento Intrauterino</li> <li>• Diabetes y Embarazo</li> <li>• Incompatibilidad. Isoinmunización y embarazo.</li> <li>• Cardiopatía y embarazo</li> <li>• Embarazo múltiple</li> <li>• Infecciones y embarazo           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infección Urinaria</li> <li>- Cervicovaginitis</li> <li>- TORCH</li> <li>- VIH/SIDA</li> </ul> </li> <li>• Mortalidad Materna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista las indicaciones y contraindicaciones de la lactancia materna en su rol de médico general.</li> <li>• Explica las técnicas de lactancia en su rol de médico general.</li> <li>• describe los procesos fisiopatológicos de las distocias y del sufrimiento fetal.</li> <li>• Reconoce las maneras de evaluar el bienestar fetal anteparto e intraparto.</li> <li>• Lista las indicaciones absolutas y relativas de la cesárea en su rol de médico general.</li> <li>• Reconoce la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas de las principales complicaciones obstétricas.</li> <li>• Identifica las causas de morbilidad durante el embarazo.</li> <li>• Reconociendo la metodología diagnóstica y el manejo médico-quirúrgico de las causas de morbilidad del embarazo.</li> <li>• Reconoce las pruebas de tamizaje existentes en su rol de médico general.</li> <li>• Identifica los factores de riesgo obstétricos, complicaciones del puerperio y complicaciones del embarazo, la lactancia materna y parto, reconociendo los criterios de referencia oportuna en su rol de médico general.</li> <li>• Reconoce los principios éticos que rigen la profesión médica en Chile, comunicándose correctamente de forma verbal y no verbal con humanidad y empatía con las pacientes gineco-obstétricas y con el resto de los miembros del equipo clínico multiprofesional.</li> <li>• Explica la importancia de establecer una óptima relación médico-paciente en la comprensión y respeto de la dignidad humana, respeto irrestricto en el trato personal y pudor de la mujer, con</li> </ul>
---	--

	<p>adecuada información y orientación a la paciente y sus familiares del significado clínico de la consulta u hospitalización con la debida reserva del secreto profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3: Ginecología</b></p> <p><b>Ciclo Menstrual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fisiología</li> <li>Trastornos del ciclo <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dismenorrea</li> <li>- Amenorrea</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Examen Ginecológico y motivos frecuentes de Consulta.</b></p> <p><b>Patología Uterina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Benigna: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pólipos</li> <li>- Adenomiosis</li> <li>- Leiomiomas</li> <li>- Endometriosis</li> <li>- Hiperplasia endometrial</li> </ul> </li> <li>Maligna <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cancer Cervico-Uerino</li> <li>- Cancer de Endometrio</li> <li>- Sarcomas</li> </ul> </li> <li>Hemorragia Uterina Disfuncional</li> </ul> <p><b>Patología Ovarica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tumores Benignos</li> <li>Tumores Malignos</li> </ul> <p><b>Infecciones de Transmisión Sexual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Candidiasis</li> <li>Tricomoniasis</li> <li>Gardnerella Vaginalis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta los procesos fisiológicos del ciclo ovárico, endometrial, cervical y mamario.</li> <li>Identifica los procesos fisiopatológicos de la mujer.</li> <li>Realiza el diagnóstico y plan de manejo de los procesos fisiopatológicos de la mujer y de las patologías uterinas y ováricas.</li> <li>Explica las partes de un examen ginecológico y los síntomas y signos más frecuentes.</li> <li>Reconoce la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas de la Patología Ginecológica.</li> <li>Identifica las principales manifestaciones clínicas de la ITS</li> <li>Reconoce los factores de riesgo de los procesos fisiopatológicos de la mujer, las patologías uterinas y ováricas y las enfermedades de Transmisión sexual.</li> <li>Identifica el tratamiento de las patologías benignas de las patologías uterinas y ováricas y de las Infecciones de Transmisión sexual.</li> <li>Reconoce las principales complicaciones de las patologías uterinas y ováricas y de las Infecciones de Transmisión sexual.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gonorrea</li> <li>• Herpes</li> <li>• Sifilis</li> <li>• Bartholinitis</li> <li>• Clamidiasis</li> <li>• Mycoplasma</li> <li>• Papiloma Virus</li> <li>• Tuberculosis</li> <li>• SIDA</li> <li>• Enfermedad Inflamatoria Pélvica</li> <li>• Hepatitis B y C.</li> </ul> <p><b>Algia Pelviana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etiologías y manejo</li> </ul> <p><b>Infertilidad Conyugal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etiologías y manejo</li> </ul> <p><b>Trastornos del Piso Pélvico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incontinencia de Orina</li> <li>• Prolapso de órganos Pélvicos</li> </ul> <p><b>Planificación Familiar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos e indicaciones</li> <li>• Evaluación del riesgo reproductivo</li> </ul> <p><b>Climaterio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación</li> <li>• Implicancias en la salud de la mujer</li> <li>• Terapias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las etiologías, los métodos de apoyo diagnóstico básicos de Algia Pelviana, Infertilidad Conyugal y Trastornos del Piso Pélvico</li> <li>• Discrimina entre etiologías agudas y crónicas de algia pelviana</li> <li>• Conoce las indicaciones y contraindicaciones de los métodos reversibles de Planificación familiar.</li> <li>• Promueve el uso de los métodos reversibles de Planificación familiar, adecuándolos a las características individuales del paciente.</li> <li>• Reconoce los métodos definitivos de Planificación Familiar</li> <li>• Clasifica los periodos del Climaterio</li> <li>• Explica las implicancias en la salud de la mujer</li> <li>• Conoce las distintas terapias existentes para los distintos aspectos del Climaterio</li> <li>• Refiere los problemas de salud que requieren atención oportuna de un especialista reconociendo los criterios de derivación en los procesos fisiopatológicos de la mujer, Infecciones de Transmisión sexual, algia pelviana, infertilidad conyugal, trastornos del piso pélvico y planificación familiar</li> <li>• Reconoce los principios éticos que rigen la profesión médica en Chile, comunicándose correctamente de forma verbal y no verbal con humanidad y empatía con las pacientes gineco-obstétricas y con el resto de los miembros del equipo clínico multiprofesional.</li> <li>• Explica la importancia de establecer una óptima relación médico-paciente en la comprensión y respeto de la dignidad humana, respeto irrestricto en el trato personal y pudor de la mujer, con adecuada información y orientación a la paciente y sus familiares del significado clínico de la</li> </ul>
---	---

	<p>consulta u hospitalización con la debida reserva del secreto profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4: Procesos clínicos y actitudinales en Ginecología y Obstetricia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ética médica en el ámbito gineco-obstétrico.</li> <li>Medicina Preventiva en Ginecología y Obstetricia.</li> <li>Sexualidad humana y disfunción sexual femenina.</li> <li>Abordaje MBE en Ginecología y Obstetricia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce los principios éticos que rigen la profesión médica en Chile, comunicándose correctamente de forma verbal y no verbal con humanidad y empatía con las pacientes gineco-obstétricas y con el resto de los miembros del equipo clínico multiprofesional.</li> <li>Explica la importancia de establecer una óptima relación médico-paciente en la comprensión y respeto de la dignidad humana, respeto irrestricto en el trato personal y pudor de la mujer, con adecuada información y orientación a la paciente y sus familiares del significado clínico de la consulta u hospitalización con la debida reserva del secreto profesional.</li> <li>Detecta los problemas de salud gineco-obstétricos y perinatológicos que afecten a la comunidad usando el método científico y de MBE.</li> <li>Explica la respuesta sexual humana normal e identifica las principales disfunciones y desviaciones y los criterios de derivación oportuna.</li> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de aula, y en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos de la pediatría.</li> </ul>

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 41. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) con apoyo audiovisual.
- Estudio de Caso
- Simulación
- Aprendizaje In situ: Pasos Prácticos clínica con tutor tanto en horario de trabajo (intrahospitalaria o extrahospitalariamente) como en horario de guardia.

#### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, preguntas, entre otros.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: mapas conceptuales, mapas mentales, entre otros.
- Estrategias grupales: Debates, foros, seminarios participativos

### 42. Trabajo Autónomo

Uso de Plataforma Moodle donde se ejecutarán tareas como (a) seminarios bibliográficos, (b) foros y (c) discusión de casos.

Preparación presentaciones, trabajos de investigación, seminarios, foros, debates.

## Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de Fisiología Humana, Anatomía y Embriología
---------------------	---

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participación en la plataforma Moodle</li><li>• Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li><li>• Participación en actividades clínicas</li></ul>	Actividad Clínica: integración de conocimientos para la resolución de casos clínicos y evaluación actitudinal.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rúbricas</li><li>• Pautas de Observación</li><li>• Listas de Cotejo</li></ul>	60%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> </ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	<p>Nota: Se Evaluará Habilidades y razonamiento clínico. Podrá incluir uno o varios casos o supuestos clínicos en los que se evaluará la integración y racionalización de los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas y prácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos y viñeta clínica)</li> <li>• Pruebas de conocimiento de trabajo práctico.</li> <li>• Examen Final.</li> <li>• Evaluación práctica final tipo OSCE o con casos clínicos reales.</li> </ul>	40%

## Recursos de aprendizaje

### Recursos Bibliográficos

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Cuello M, Miranda V. y Ralph C. (2017). Ginecología General y Salud de la Mujer. Santiago. Ediciones Universidad Católica.

Cunningham,Gary, Leveno,Kenneth J, Bloom,Steven L, & Spong,Catherine Y. (n.d.). Williams obstetrics (24th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.

Bradshaw, Karen D., Corton, Marlene M., Halvorson, Lisa M., Hoffman, Barbara L., Schaffer, Marlene., & Schorge, John O. (2016). Williams gynecology (3rd ed.). New York, N.Y: McGraw-Hill Education LLC.

Ebensperger, E., & Lizana, J. (2013). Alto riesgo obstétrico (2<sup>a</sup> ed). Santiago. Ediciones UC.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Beckmann et al. (2015). Obstetricia y Ginecología (7<sup>a</sup> ed.). USA: Wolter-Kluwers.

Creasy & Resnick. (2013). Maternal-fetal Medicine: Principles and Practice (7th ed.). USA: Elsevier.

Dechernety et al. (2013). Current Diagnosis & Treatment Obstetrics & Gynecology (11th ed.). USA: McGraw Hill Appleton-Lange.

Gabbe et al. (2017). Obstetrics: normal and problem pregnancies (7th ed.), USA: Elsevier.

Hoffman, B. et al. (2014). Williams Ginecología (2<sup>o</sup> ed). USA: McGraw Hill.

Kenny & Bickerstaff. (2017). Gynecology by ten teachers (20th ed.). USA: CRC Press.

Lobo et al. (2016). Comprehensive Gynecology (7th ed). USA: Elsevier.

Matorras y Remohi. (2011). Casos clínicos en Ginecología y Obstetricia (1<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires. Panamericana.

Roura y Rodríguez. (2017). Tratado de Ginecología y Obstetricia de la SEGO (1<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires. Panamericana.

Strauss & Barbieri. (2013). Yen & Jaffe's Reproductive Endocrinology: Physiology, Pathophysiology, and Clinical Management (7th ed). USA: Elsevier.

Recursos Informáticos

American College of Obstetrics & Gynecology: <http://www.acog.org/>

Biblioteca de salud materno-infantil de la Universidad de Georgetown (EEUU):

<https://www.ncemch.org/mchlibrary.php>

Clásico lugar en la red de temas de Ginecología y Obstetricia: <http://www.obgyn.net/>

Plataforma Moodle

Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología: <http://www.revistasochog.cl/>

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists: <https://www.rcog.org.uk/>

Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología: <http://www.sochog.cl/>

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia: <http://www.sego.es/>

### Otros Recursos

## Laboratorio/ Centro de habilidades clínicas.

Sala de Simulación, Modelos Anatómicos

Fantomas.

## Videos

Trabajos de investigación

Guías de la Asignatura

Equipo Multimedia, Data

Ilustraciones



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Geriatría

	<p>La Geriatría es la parte de la Medicina que, de un modo holístico y transversal se ocupa de los problemas médicos y enfermedades del adulto mayor. Los efectos a que da lugar la edad y el envejecimiento en el funcionamiento del cuerpo y mente humanos, así como los pormenores de esta fase del ciclo vital, devienen en problemas médicos específicos del anciano, que son de los que se ocupa la Geriatría. El conocimiento de estas últimas décadas ha aportado mucho al respecto, y ha permitido que la Geriatría se constituya como una especialidad propiamente tal.</p> <p>El estudiante obtendrá un conocimiento y una capacidad de manejo adecuados a su rol de médico general, con versatilidad según el contexto en que se desempeñe, acerca de las enfermedades y problemas médicos que afectan al adulto mayor. Lo anterior incluye, la manera de acceso a los servicios médicos y de cuidados del anciano, al riesgo de dependencia, abandono y maltrato, aspectos peculiares de patologías prevalente en esta etapa de la vida, aspectos relativos a la muerte y a problemas éticos.</p>
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	Pre-requisito: Integrado de Medicina y Cirugía III (802).
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>	
Esta asignatura proporciona los fundamentos teóricos para poder desarrollar:	
<p><b>Competencias Específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con un sentido ético, eficientemente y con eficacia en la gestión.</li> <li>Macro-competencia 2: Indica al paciente tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado en atención intrahospitalaria y/o ambulatoria, de urgencia, con un sentido ético.</li> <li>Macro-competencia 3: Realiza una gestión médica eficiente y eficaz, manejando adecuadamente la documentación clínica.</li> <li>Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades y se desempeña en su rol como agente de salud pública, acorde al contexto regional y nacional.</li> </ul> <p><b>Competencias Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.</li> <li>Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.</li> <li>Macro-competencia 6: Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias que desarrolla la asignatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza una anamnesis y exploración físicas adecuadas, así como una selección de pruebas complementarias, en pos de un diagnóstico acertado en su desempeño como médico general dentro del hospital, en atención primaria/consulta ambulatoria y en Urgencias dirigido a la evaluación geriátrica integral, con énfasis biopsicosocial.</li> <li>Realiza diagnóstico y tratamiento de las patologías frecuentes y de resolución por el médico general.</li> <li>Realiza diagnóstico o sospecha y deriva adecuadamente a los enfermos en cualquiera de los contextos en que se desempeña (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) como médico general en lo que se refiere a problemas y enfermedades del adulto mayor.</li> </ul>	

- Produce y administra documentación clínica con calidad usando hojas clínicas informáticas, así como otra informática biomédica y de teleasistencia y telemedicina, para sus roles diagnóstico y terapéutico como médico general en cualquiera de sus contextos (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) y para la extracción de datos de diversas fuentes y la interconsulta.
- Demuestra eficacia y eficiencia en la gestión médica en un marco ético de altos estándares, valorando juiciosamente la epidemiología y usando prudentemente los recursos sanitarios de la comunidad donde está insertado como médico general, en cualquiera de sus contextos (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) para solucionar problemas individuales y de la comunidad y promover acciones preventivas y de vida saludable en lo que se refiere a problemas y enfermedades del adulto mayor.
- Actúa según la medicina basada en la evidencia en todo contexto y condición (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) en lo que se refiere a problemas y enfermedades del adulto mayor.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Valoración y encuadre general del adulto mayor</p> <p>1.1 Geriatría y gerontología. Valoración integral del adulto mayor (neurocognitiva, familiar, del entorno, socioeconómica, funcional).</p> <p>1.2 Envejecimiento normal y patológico.</p> <p>1.3 Cambios fisiológicos debidos al envejecimiento. Sexualidad y vejez.</p> <p>1.4 Aspectos Generales del manejo farmacológico en el adulto mayor.</p> <p>1.5 Aspectos sociodemográficos, económicos culturales del envejecimiento; problemática específica chilena.</p> <p>1.6 Vulnerabilidad del adulto mayor. La problemática específica chilena.</p> <p>1.7 Impacto de los adultos mayores en el sistema de salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica los mecanismos del envejecimiento y sus consecuencias aplicándolos a la identificación de los riesgos del adulto mayor y del distinto manejo farmacológico de sus enfermedades y dolencias en el contexto en que le toque desempeñarse como médico general.</li> <li>• Elabora una historia clínica en el contexto de una evaluación geriátrica integral.</li> <li>• Fundamenta la solicitud de pruebas complementarias (exámenes, pruebas diagnósticas) en el contexto de una evaluación geriátrica integral.</li> <li>• Describe las consideraciones especiales que se deben realizar al indicar la farmacoterapia en el adulto mayor.</li> <li>• Aplica modelos biopsicosociales integradores que identifican los problemas de las redes humanas y entorno alrededor del adulto mayor.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Clínica geriátrica</p> <p>2.1 Síndromes geriátricos: fragilidad, sarcopenia, desnutrición, inmovilidad, escaras y úlceras por presión, inestabilidad y alteraciones de la marcha y balance, caídas (incluyendo las consecuencias clínicas, funcionales y sociosanitarias de éstas y de las fracturas asociadas, en especial las fracturas de cadera; sus factores de riesgo y prevención), incontinencia y retención aguda de orina estreñimiento, deterioro neurocognitivo, síndromes específicos psicogeriátricos (incluyendo la depresión geriátrica), deprivación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las bases científicas y la evidencia de los efectos, mecanismos y manifestaciones de los problemas médicos y las enfermedades del adulto mayor.</li> <li>• Destaca los agentes etiológicos y factores de riesgo de los problemas médicos y las enfermedades del adulto mayor.</li> <li>• Elabora una historia clínica en el contexto de una evaluación geriátrica integral.</li> <li>• Aplica con criterio intervenciones terapéuticas (en hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias, así como en otro tipo de dispositivos</li> </ul>

<p>neurosensorial, delirium, alteraciones del sueño en el anciano</p> <p>2.2 Enfrentamiento geriátrico de enfermedades prevalentes en el adulto mayor. Aspectos especiales de las enfermedades cardiovasculares. Aspectos especiales de las enfermedades respiratorias. Enfermedades osteoarticulares. Compromiso de conciencia, deterioro cognitivo y demencias. Evaluación oncológica (cáncer). Enfrentamiento de la patología infecciosa. El adulto mayor en urgencias, aspectos médicos quirúrgicos. Otras Enfermedades con características especiales en el adulto mayor.</p>	<p>como residencias, asilos o casas de recuperación) referidas a problemas médicos y enfermedades del adulto mayor sopesando sus mecanismos de acción, indicaciones y efectos adversos basándose en la mejor evidencia disponible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las características especiales (formas de presentación, ausencia de síntomas específicos) de diferentes patologías en el contexto del adulto mayor.</li> <li>• Analiza las situaciones de urgencia, y aquellas que exigen atención inmediata, generadas por las particularidades del adulto mayor.</li> <li>• Realiza proceso diagnóstico de las enfermedades oncológicas.</li> <li>• Describe el proceso terapéutico de las enfermedades oncológicas con un alto estándar ético, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar.</li> <li>• Comunica empática y humanamente la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como también las noticias que tengan que ver con la posibilidad próxima de muerte o del fallecimiento, al paciente, sus familiares y/o allegados así como a los demás miembros del equipo clínico o de interconsulta, manejando el impacto que esto tiene.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Aspectos preventivos, de servicios y éticos</p> <p>3.1 Prevención y rehabilitación en el adulto mayor. Diagnóstico y Evaluación del potencial de rehabilitación. Vacunas. Órtesis, prótesis y asistencias. Mejora del entorno inmediato del anciano para la prevención y rehabilitación</p> <p>3.2 Niveles asistenciales. Atención a domicilio (incluyendo ayuda a la familia y teleasistencia). Residencias y asilos. Atención hospitalaria (incluyendo hospitales comunitarios y de estancia media/casas de recuperación). Unidades de ortogeriatría.</p> <p>3.3 Los cuidadores. Muerte y estadios previos a la muerte. Paciente terminal, cuidados al final de la vida y paliativos. Voluntades anticipadas. Duelo y luto.</p> <p>3.4 El problema de la pluripatología en el adulto mayor. Abandono y maltrato.</p> <p>3.5 Otros problemas ético-legales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica de problemas médicos y enfermedad(es) del adulto mayor basándose en la evidencia de los factores de riesgos para cada situación y entorno, así como la rehabilitación física y psíquica, como médico general.</li> <li>• Realiza los cuidados al final de la vida y el manejo del paciente terminal que precisa cuidados paliativos, utilizando criterios éticos, en el contexto en que se desempeñe como médico general.</li> </ul>
<p><b>Estrategias de enseñanza y aprendizaje</b></p>	

## **1. Docencia Directa:**

### **Metodologías Activas**

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal) para dotar al estudiante de los fundamentos básicos sociopreventivos, diagnósticos, de manejo terapéutico y éticos.
- Estudio de Caso.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) Problemas de manejo de pacientes que impliquen búsqueda y selección de información, además de un procesamiento crítico de los mismos (que se pueden formular como estrategias de aprendizaje autónomas y/o de grupo).
- Aprendizaje In situ Aprendizaje directo en las rotaciones y prácticas clínicas como observador y también participar supervisadamente, “a pie de cama”, en la sala hospitalaria, en la consulta de atención primaria/ambulatoria o en Urgencias o en visitas domiciliarias y a residencias y asilos.

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas y preguntas.
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información: Viñetas y casos clínicos, ABPs clínicos; casos donde se busque aplicación de conocimientos de diagnóstico clínico y manejo terapéutico en problemas geriátricos. Role-play (para aspectos de comunicación con el paciente, testamento vital, manejo del duelo)
- Estrategias grupales: Seminarios de indicación, valoración e interpretación pruebas de diagnóstico precoz. Discusión grupal y exposición para fomentar las estrategias de comunicación con el equipo de trabajo.

## **2. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma informática; se incluirá la lectura de artículos científico-médicos y de revisión, así como viñetas clínicas y casos clínicos.
- Preparación presentaciones, trabajos de investigación, seminarios, foros, debates.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de Fisiopatología, Medicina y Cirugía, así como de algunas especialidades como Traumatología, Medicina Física y Rehabilitación, Neurología y Psiquiatría, de aspectos directamente relacionados con los problemas médicos y enfermedades del adulto mayor.
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Participación en seminarios, foros. Exposición y Discusión</li> <li>• Participación en actividades clínicas</li> </ul>	Actividad Clínica: integración de conocimientos para la resolución de casos clínicos y evaluación actitudinal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Pautas de Observación</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	50%

Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos grupales en aula.</li> <li>• Informes</li> <li>• Evaluación Práctica delante del paciente</li> </ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Uso de Plataforma Moodle</li> <li>• Seminarios, foros, Exposición, Lectura artículos científicos</li> </ul>	<p>Nota: Se Evaluará Habilidades y razonamiento clínico. Podrá incluir uno o varios casos o supuestos clínicos en los que se evaluará la integración y racionalización de los conocimientos adquiridos tanto en las clases teóricas y prácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas teóricas de conceptos (preguntas tipo EUNACOM) y problemas (preguntas de casos y viñeta clínica y PMPs)</li> <li>• Evaluación práctica: Laboratorio de simulación. Preguntas tipo OSCEs con actores o pacientes voluntarios, o con casos clínicos reales.</li> </ul>	50%

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

Marín Larraín PP. (2015). Geriatría y Gerontología (3rd ed.). Santiago. Ediciones UC.

King & Lipsky. (2017). Step-up to Geriatrics (1st ed.). Filadelfia, Wolters Kluwer.

### Bibliografía Complementaria

D'Hyver y Gutiérrez. (2014). Geriatría (3rd ed.). México: Manual Moderno.

Gil Gregorio, P. (2015). Manual de buena práctica en cuidados a las personas mayores (1st ed.). Madrid. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.

Gutiérrez et al. (2012). Geriatría para el médico familiar (1st ed.). México: Manual Moderno.

Ham et al. (2014). Ham's Primary Care Geriatrics: a case-based approach (6th ed.). Filadelfia. Elsevier-Saunders

Kane et al. (2013). Essential Clinical Geriatrics (7th ed.). New York, McGraw Hill.

Rodríguez & Lazcano. (2011). Práctica de la Geriatría (3rd ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

Thompson et al. (2015). Oxford Case Histories in Geriatric Medicine (1st ed.). Oxford. University Press.

Arancibia & Ugarte. (2011). Emergencias y paciente crítico (1st ed.). Santiago, Mediterráneo.

Argente & Álvarez. (2013). Semiología médica: Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica (2nd ed.). Enseñanza-aprendizaje centrada en la persona. Buenos Aires. Panamericana.

Ballinger, A. (2011). Essentials of Kumar and Clark's Clinical Medicine (5th ed.). London. Saunders.

Benjamin, I. (2015). Andreoli's and Carpenter's Cecil Essentials of Medicine (9th ed.). Filadelfia. Elsevier.

Bhat et al. (2016). The Washington Manual of Medical Therapeutics (35th ed.). Filadelfia. Wolters Kluwer.

Bickley, LS. (2010). Guía de exploración física e historia clínica de Bates (10th ed.). Madrid. Wolters Kluwer.

Brunicardi et al. (2015). Principios de Cirugía de Schwartz (10th ed.). Buenos Aires, McGraw Hill.

- Burdiles, P. (2011). Fundamentos del cuidado quirúrgico (1st ed.). Santiago, Mediterráneo.
- Carvajal, C. (2017). Semiología quirúrgica (2nd ed.). Santiago, Mediterráneo.
- Cami & Cami. (2013). Manual de Urgencias médica-quirúrgicas (2nd ed.). Santiago, Mediterráneo.
- Cruz, H. et al. (2012). Oncología Clínica (5th ed.). Madrid. Aula Médica
- Doherty, GM. (2015). Current Surgical Diagnosis and Treatment (14th ed.). Los Ángeles. Mc GrawHill-Lange
- Douglas et al. (2014). Exploración clínica de McLeod (14th ed.). Barcelona. Churchill Livingstone.
- Giménez, M. (2014). Cirugía: fundamentos para la práctica médica-quirúrgica (1st ed.). Buenos Aires. Panamericana.
- Goic et al. (2010). Semiología médica (3rd ed.). Santiago. Mediterráneo.
- Hampton, J. (2014). ECG en la práctica (6th ed.). Barcelona. Elsevier.
- Hampton, J. (2014). ECG fácil (8th ed.). Barcelona. Elsevier
- Herring, W. (2016). Radiología básica: aspectos fundamentales (3rd ed.). Barcelona. Elsevier.
- Houghton & Gray. (2014). Making Sense of the ECG: A Hands-On Guide (4th ed.). Boca Ratón. CRC Press
- Jiménez, M. & Montero, P. (2014). Medicina de urgencias y emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación (5th ed.). Barcelona. Elsevier.
- Jiménez, M. & Montero, P. (2016). Compendio de medicina de urgencias y emergencias: Guía terapéutica de bolsillo (4th ed.). Barcelona. Elsevier.
- Kaisary et al. (2016). Lecture Notes: Urology (7th ed.). Oxford. Wiley/Blackwell.
- Kasper et al. (2016). Principios de Medicina Interna de Harrison's principles of Internal Medicine (19th ed.). Madrid. McGraw-Hill.
- Kumar & Clark. (2016). Clinical Medicine (9th ed.). London. Elsevier.
- Laposata, M. (2014). Laboratory Medicine Diagnosis of Disease in Clinical Laboratory (2nd ed.). Los Ángeles. Mc GrawHill –Lange.
- Laso, FJ. (2015). Introducción a la Medicina Clínica: fisiopatología y semiología (3rd ed.). Barcelona. Elsevier-Masson
- Longmore et al. (2014). Oxford handbook of Clinical Medicine (9th ed.). Oxford. University Press.
- Lorenzo, F. et al. (2012). Farmacología Básica y Clínica de Velázquez (18th ed.). Madrid. Panamericana.
- Mandell, J. (2013). Core radiology. Cambridge University Press (Cambridge, 1st ed).
- McGee, S. (2017). Evidence based physical diagnosis. Elsevier (4th ed.).
- Pagana et al. (2017). Mosby's Diagnostic and Laboratory Test Reference. (13th ed.). St Louis. Elsevier.
- Pérez, JL. (2013). Manual de Patología General de Sisinio de Castro. (7th ed.). Barcelona. Elsevier.
- Valtueña, JMP. (2016). Exploración clínica práctica de Noguer-Balcells, (28th ed.). Barcelona. Elsevier
- Quick et al. (2014). Essential Surgery: problems, diagnosis and management. (5th ed.). Edimburgo. Churchill Livingstone
- Raftery et al. (2014). Differential diagnosis. (4th ed.). Edimburgo. Churchill Livingstone
- Rivas, M. (2017). Manual de Urgencias. Panamericana (4th ed.). Madrid.
- Rozman & Cardellach, L. (2016). Medicina Interna de Farreras Rozman. (18th ed.). Barcelona. Elsevier
- Smith & Farrell. (2014). Radiology 101: The Basics & Fundamentals of Imaging. (4th ed.). Filadelfia. Lippincott William & Wilkins
- Surós & Surós. (2001). Semiología médica y técnica exploratoria. (8th ed.). Barcelona. Elsevier
- Walker et al. (2014). Davidson's Principles & Practice of Medicine. (22nd ed.). Edimburgo. Churchill Livingstone
- Townsend et al. (2017). Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice. (20th ed.). Filadelfia. Elsevier

## **Recursos Informáticos**

Instituto Nacional de Geriatría de Chile: <http://www.ingerchile.cl/>

Lista de hipervínculos de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología: <http://www.segg.es/enlaces.asp>

Lista de recursos web de Medicina Geriátrica: <http://www.fotogeratria.net/links.htm>

Los secretos de una larga vida: [https://archive.org/stream/NationalGeographicYAdven...\\_djvu.txt](https://archive.org/stream/NationalGeographicYAdven..._djvu.txt)

Guía de manejo integral de cuidados del Ministerio de Salud de Chile:

[www.dof.gob.mx/nota\\_to\\_doc.php?codnota=5377406](http://www.dof.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=5377406)

Guía de Práctica Clínica de valoración geriátrica integral del adulto mayor:

[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/491\\_GPC\\_valoracixn\\_geronto-geriatrica/IMSS-491-11-GER\\_Valoracixn\\_geronto\\_geriatrica.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/491_GPC_valoracixn_geronto-geriatrica/IMSS-491-11-GER_Valoracixn_geronto_geriatrica.pdf)

Sociedad de Geriatría y Gerontología de Chile: <http://www.socgeriatria.cl/site/>

## **Otros Recursos**

Laboratorio/ Centro de habilidades clínicas.

Sala de Simulación

Modelos Anatómicos

Fantomas,

Videos

Trabajos de investigación

Guías de la Asignatura

Equipo Multimedia, Data

Ilustraciones



## Programa de Asignatura

Otorrinolaringología (ORL)

Carrera	Medicina					
Código de Asignatura	1005					
Nivel / Semestre	500/10					
Créditos SCT-Chile	Docencia directa	3	Trabajo Autónomo	2	Total	5
Ejes de Formación	General	Especialidad	X	Práctica	Optativa	Electivo
Descripción breve de la asignatura	<p>La otorrinolaringología (ORL) es una especialidad médica-quirúrgica que se centra en las enfermedades del oído, vías respiratorias superiores y parte de las inferiores, incluyendo nariz, senos paranasales, faringe y laringe. La ORL tiene como fin último el cuidado de las enfermedades de las áreas anatómicas mencionadas, la prevención y promoción de salud, con elementos propedéuticos, semiológicos y fisiopatológicos indispensables para la realización de las historia clínica, razonamiento y estudio y, por ende, proporcionar bienestar a los enfermos ORL.</p> <p>Esta asignatura está orientada al abordaje y manejo de los problemas más frecuentes de la ORL en grandes grupos de población, priorizando concentrar los conocimientos en los contenidos necesarios para el manejo clínico cotidiano y desempeño del médico general. En efecto, las patologías ORL constituyen un porcentaje relevante de los motivos de consulta en todos los niveles de atención y afectan a personas de todas las edades y condiciones socioeconómicas. En algunos grupos, como los niños, o algunas épocas, como el invierno, la presión asistencial por causas ORL se dispara. De ahí la necesidad de que el futuro médico general egresado de la UDA tenga unos conocimientos básicos, pero sólidos, de esta disciplina.</p>					
Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos	Integrado en Medicina y Cirugía III (802)					
Aporte al Perfil de egreso	<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b> Macro-competencia 1: Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con sentido ético, de calidad y eficiente en la gestión. Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios del médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria, ambulatoria y/o de urgencia, demostrando sentido ético en su actuar.					

Macro-competencia 3: Realiza una gestión médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.

Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud pública, acorde al contexto regional y nacional.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.

Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.

Macro-competencia 4: Compromiso ético.

### Competencias que desarrolla la asignatura

- Formula anamnesis y examen físico del paciente en forma completa y sistemática, demostrando en su quehacer una perspectiva biopsicosocial, con un sentido ético-deontológico y humano.
- Integra la fisiopatología, con las manifestaciones clínicas del espectro de patologías otorrinolaringológicas, mediante el desarrollo de la metodología diagnóstica, preventiva, terapéutica, de manejo inicial y criterios de referencia en contexto clínico en los distintos niveles de atención.
- Establece las alteraciones relacionadas con el oído externo, oído medio y oído interno, tanto es su componente coclear como vestibular, de acuerdo a su rol de médico general, proyectando las pautas para su atención y/o derivación en los distintos contextos de salud.
- Distingue patología nasosinusal, tanto de tratamiento médico como quirúrgico
- Reconoce de manera general las afecciones y alteraciones de la cavidad oral, relacionando sus respectivas atenciones de urgencia, tratamiento y aspectos de promoción y prevención.
- Identifica síntomas y signos en relación a patología tumoral del territorio de cabeza y cuello, que afectan a boca, laringe, nariz y oídos, orientando eficientemente el diagnóstico y tratamiento, bajo un enfoque biopsicosocial en todos los casos.
- Reconoce de manera general las afecciones y alteraciones de la laringe, relacionando sus respectivas atenciones de urgencia, tratamiento y aspectos de promoción y prevención.
- Realiza cuidado y tratamientos farmacológicos y no farmacológicos propios del médico general, en el contexto de las enfermedades otorrinolaringológicas más prevalentes en la población, atendiendo la integridad, derechos y deberes de sus pacientes.
- Comprende el quehacer de otros miembros del equipo clínico, lo que le sirve para tomar conciencia de su posición dentro del equipo, y su deber de comunicación adecuada y eficaz, junto con la colaboración y delegación de tareas, lo que realiza de manera humana, empática y flexible como médico general en cualquier contexto en que se desempeñare en pos del bienestar del paciente.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p><b>Unidad 1: Anamnesis y examen físico en ORL</b></p> <p>1.1. Recuerdo anatomofisiológico de la esfera ORL. 1.2. Anamnesis y exploración física en ORL. 1.3. Métodos diagnósticos clínicos en ORL: otoscopia, rinoscopia, endoscopia nasosinusal y laringoscopia. Audiometría. 1.4. Exploración del paciente con vértigo y del nistagmus. 1.5. Exploración del paciente con acúfenos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realiza un correcto desarrollo de las historias clínicas, exploraciones físicas, así como estudios complementarios, en su rol de médico general, principalmente en los contextos extrahospitalario y de urgencias.</li><li>• Distingue adecuada y correctamente un examen físico ORL normal de uno alterado, en relación a la inspección de oído, nariz, cavidades perinasales, laringe, glándulas salivales y cuello, en su rol de médico general, principalmente en entornos de Atención Primaria y de Urgencias.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica como médico general, los exámenes propios de la especialidad, en las áreas de la audiología, otología, nariz, cavidades perinasales y laringe.</li> <li>• Utiliza con rigor el instrumental básico de exploración en ORL en su rol de médico general.</li> <li>• Promueve y desarrolla el espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2: Patología ORL del oído, cavidad oral y faríngea, nariz y senos paranasales, glándulas salivares, laringe y cuello</b></p> <p>2.1. Patología del pabellón auricular. Patología no inflamatoria: traumatismos, tapones de cerumen y cuerpos extraños. Otitis externas agudas y crónicas.</p> <p>2.2. Otitis medias. Complicaciones de la otitis media. Colesteatoma. Timpanoplastia. Fístulas laberínticas. Petrositis. Meningitis otógena.</p> <p>2.3. Otoesclerosis. Hipoacusias neurosensoriales y su rehabilitación, incluyendo prótesis auditivas e implantes cocleares. .</p> <p>2.4. Ototoxicidad.</p> <p>2.5. Presbiacusias y sordera.</p> <p>2.6. Síndromes vestibulares periféricos, incluyendo el síndrome del ángulo pontocerebeloso y la enfermedad de Ménière.</p> <p>2.7. Patología vestibular. Vértigos, incluyendo el posicional paroxístico y el post-traumático.</p> <p>2.8. Neurinoma del acústico. Tumores del oído.</p> <p>2.9. Parálisis facial, incluyendo la de Bell, la post-traumática y la post-otítica.</p> <p>2.10. Infecciones bucales bacterianas, víricas y fúngicas y sus complicaciones. Implicaciones del virus del herpes, del papiloma humano, citomegalovirus y del Epstein-Barr.</p> <p>2.11. Enfermedades ampollares de la cavidad oral. Estomatitis aftosa recidivante. Enfermedad de Behçet.</p> <p>2.12. Cáncer y precáncer oral.</p> <p>2.13. Faringoamigdalitis agudas y crónicas y sus complicaciones (incluyendo abscesos). Indicaciones y complicaciones de las adeno-amigdalectomías.</p> <p>2.14. Tumores de la orofaringe e hipofaringe. Tumores parafaríngeos.</p> <p>2.15. Roncopatía crónica y síndrome de apnea obstructiva del sueño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica con rigurosidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• las estructuras del oído, relacionando con la fisiopatología y manifestaciones clínicas en el contexto de atención propio del médico general, tanto para patologías de oído externo, oído medio e interno.</li> <li>• las estructuras de la cavidad oral y región faríngea, relacionando con la fisiopatología y manifestaciones clínicas de las patologías en el contexto de atención de médico general</li> </ul> </li> <li>• Realiza con calidad los procedimientos de exploración con otoscopio y discierne ante condiciones normales y patológicas.</li> <li>• Diagnóstica enfermedades del oído externo, medio e interno, proponiendo manejo terapéutico adecuado al nivel de un médico general.</li> <li>• Identifica síndromes vertiginosos de origen periférico y de origen central, y propone manejo terapéutico adecuado al nivel de un médico general.</li> <li>• Realiza, en su rol de médico general, actividades de prevención de enfermedades de la cavidad oral y faringe actuando con compromiso y ética profesional.</li> <li>• Integra conocimientos de fisiopatología con las manifestaciones clínicas de las patologías, en el contexto de diagnóstico clínico de patologías ORL, de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nariz y senos paranasales</li> <li>• glándulas salivales</li> <li>• laringe</li> <li>• cuello, en el contexto de diagnóstico clínico de patologías ORL</li> </ul> </li> <li>• Identifica diversas enfermedades y alteraciones que comprometen: cavidad orofaríngea, junto con cierta patología esofágica de interés en la ORL,</li> </ul>

<p>2.16. Patología del septum nasal. Epistaxis. Traumatismos nasofaciales.</p> <p>2.17. Rinitis agudas y crónicas. Rinopatías alérgica y vasomotora. Poliposis nasal.</p> <p>2.18. Sinusitis agudas y crónicas. Complicaciones de las sinusitis. Infecciones agudas (sinusitis maxilar, frontal, esfenoidal y etmoiditis).</p> <p>2.19. Patología tumoral nasosinusal y sus complicaciones.</p> <p>2.20. Patología de las glándulas salivares.</p> <p>2.21. Laringitis agudas y crónicas.</p> <p>2.22. Tumores laríngeos y lesiones precancerosas.</p> <p>2.23. Pólipos laríngeos. Otras patologías laríngeas.</p> <p>2.24. Traumatismos laringotraqueales.</p> <p>2.25. Parálisis faringolaríngeas.</p> <p>2.26. Diagnóstico diferencial de las masas cervicales. Adenopatías cervicales. Otras patologías del cuello.</p> <p>2.27. Patología de la articulación temporo-mandibular.</p> <p>2.28. Malformaciones congénitas ORL.</p>	<p>nariz y cavidades perinasales, glándulas salivales, laringe y cuello, de índole congénita, infecciosa y tumoral</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece el tratamiento inicial de las enfermedades, de nariz y senos paranasales; glándulas salivales; laringe y cuello desde una perspectiva holística de atención al paciente.</li> <li>• Propone, como médico general, acciones eficientes de prevención de patologías: <ul style="list-style-type: none"> <li>• del oído (p ej, forma correcta de aseo del conducto auditivo externo, prevención de uso de cotonito y de cuerpo extraño en niños y adultos, prevención de daño por exposición a ruidos, etc),</li> <li>• De nariz y cavidades perinasales (p ej, prevención de cuerpo extraño en niños)</li> <li>• laríngea (p ej, prevención de la disfonía o de aspiración de cuerpo extraño) para todos los niveles de atención y en cualquier contexto en que se desempeñe</li> </ul> </li> <li>• Selecciona los exámenes de laboratorio, audiológia e imagen, más adecuados en el contexto de diagnóstico clínico de ORL (para cualquiera de las estructuras y niveles anatómicos de la esfera ORL que esté evaluando) y en el contexto de la atención que esté prestando como médico general</li> <li>• Evalúa como médico general al paciente con problemas ORL demostrando derivación al nivel de tratamiento adecuado, según corresponda, de urgencia y/o ambulatorio (ya sea de 2º o 3º nivel) mediante los criterios de derivación oportuna en función de situación y criterios específicos</li> <li>• Promueve y desarrolla el espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3: Urgencias ORL y temas de interés especial en ORL</b></p> <p>3.1. Epistaxis</p> <p>3.2. Fractura nasal. Conceptos básicos del manejo en urgencias de la traumatología maxilofacial.</p> <p>3.3. Cuerpos extraños del oído, nariz, faringe y laringe</p> <p>3.4. Traqueotomía de urgencia</p> <p>3.5. Sordera súbita</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra dominio en el manejo de las urgencias ORL más frecuentes y relevantes, como médico general, tanto a nivel extrahospitalario como en Urgencias</li> <li>• Propone un manejo inicial adecuado de la terapéutica analgésica en pacientes con problemas ORL</li> <li>• Identifica los aspectos más importantes del síndrome de inmunodeficiencia adquirida en la esfera ORL</li> </ul>

<p>3.6. Síndrome vertiginoso: abordaje en Urgencias      3.7. Síndrome de inmnodeficiencia adquirida (SIDA) en ORL      3.8. Manejo del dolor      3.9. Terapia antimicrobiana en ORL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promueve y desarrolla el espíritu de trabajo en equipo en las actividades de aula, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
---	--

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 43. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Casos clínicos con discusiones orales en forma de ateneo clínico
- Simulación
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje Basado en Tic's
- Aprendizaje In situ en las salas clínicas con pacientes, su entorno y el personal médico del equipo (Enfermería, paramédicos y otro personal), en atención hospitalaria o ambulatoria.

### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos. (lluvia de ideas, QSA, preguntas, etc)
- Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información (Realización de un cuaderno de prácticas basado en lo llevado a cabo en el Laboratorio, mapas conceptuales, mapas mentales, V de GOWIN, entre otros).
- Estrategias grupales (Demostraciones y Experimentación, en contexto de laboratorio: Imágenes y técnicas audiovisuales, Simuladores. Debates, foro, presentaciones sobre la aplicación de temas o procedimientos de laboratorio, seminario con la integración de todas las unidades vistas en la asignatura, taller entre otros)

#### 44. Trabajo Autónomo

- Autoevaluaciones on line, Participación de Foros y discusiones grupales a través de la Plataforma Moodle. Preparación de la presentación o defensa oral de temas específicos
- Búsqueda/revisión de literatura científica actualizada.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenidos: conocimientos previos de anatomía y fisiología, necesarios para la otorrinolaringología.
---------------------	--

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Participación en los seminarios, debates y foros</li> </ul>	Unidad 1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas</li> </ul>	60%

Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo grupales en aula – laboratorios</li> <li>• Revisión Cuaderno de Prácticas</li> <li>• Disertaciones Orales de Laboratorio</li> <li>• Informes</li> <li>• Interacción con otros profesionales clínicos durante las rotaciones y visitas a las salas clínicas</li> </ul>			
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases Teóricas</li> <li>• Laboratorios</li> </ul>	Unidad 1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen teórico de conceptos y problemas</li> <li>• Examen práctico en el laboratorio y en el entorno clínico</li> </ul>	40%

## Recursos de aprendizaje

### Bibliográficos

#### Obligatoria

- Lalwani, A. (2016). *Diagnóstico y Tratamiento en Otorrinolaringología. Cirugía de Cabeza y Cuello* (3<sup>a</sup> ed ed.). México: Lange/McGraw Hill.
- Peñaranda, A. (2007). *Manual de otorrinolaringología, cabeza y cuello* (1<sup>a</sup> ed ed.). Caracas: Amolca.

#### Complementaria

- Arrieta, P. & Prado, C. (2012). *Práctica de la ORL y cirugía de cabeza y cuello* (1<sup>a</sup> ed ed.). Buenos Aires: Panamericana.
- Chan & Goddard (2015). *Essential Otolaryngology* (11th edition ed.). Internal Medicine.
- Montila, M. (2014). *Manual de Otorrinolaringología*. Internet Medical Publishing.
- Pensak, M. (2017). *Otolaryngology Cases* (2nd ed ed.). (U. o. Pensak., Ed.) Berlín: Thieme Frohberg.
- Poch, J. (2006). *ORL y patología cervical* (1<sup>a</sup> ed ed.). Madrid: Panamericana.
- SEOR, S. E.-F. (2011). *ORL: Manual clínico* (2<sup>a</sup> ed ed.). Madrid: Panamericana.
- Tysome, K. &. (2012). *ENT: An Introduction and Practical Guide* (1st ed ed.). Londres: Hodder & Straughton.

### Recursos Informáticos

- Hospital St Mary's de Londres – página de ORL para estudiantes de Medicina: <http://www.entformedstudents.co.uk/home.html>
- Guías de la Pontificia Universidad Católica de ORL: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/Otorrino/Default.html>
- Plataforma Moodle de la UDA.
- Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello de la Sociedad Chilena de ORL: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0718-4816&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=0718-4816&lng=es&nrm=iso)

## Otros Recursos

Sala de simulación y equipos audiovisuales.

Pacientes normales (propios compañeros)

Videos

Trabajos de investigación

- Electivo 2



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

# Programa de Asignatura

## **Internado de Medicina Interna**

- Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.
- Sub-C 2: Utiliza estructuras de mediana complejidad del idioma inglés para comunicarse a nivel intermedio en el contexto de su profesión.
- Macro-competencia 4: Compromiso ético.
- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Demuestra dominio para una realizar una historia médica y una exploración física adecuada, así como una selección de exámenes complementarios, en pos de un diagnóstico acertado en su desempeño como médico general dentro del hospital, en atención primaria/consulta ambulatoria y en Urgencias.
- Clasifica y deriva adecuadamente los enfermos de Medicina Interna en cualquiera de los contextos en que se desempeña (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) y trata médicaamente, como médico general a dichos pacientes.
- Demuestra una actitud ética, humana y empática hacia los pacientes, sus familiares y personas cercanas, así como hacia otros profesionales clínicos, procurando siempre una comunicación empática y adecuada y un enfoque biopsicosocial.
- Produce y administra documentación clínica con calidad usando hojas clínicas informáticas, así como otra informática biomédica y de telemedicina, para sus roles diagnóstico y terapéutico como médico general en cualquiera de sus contextos (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) y para la extracción de datos de diversas fuentes y la interconsulta.
- Demuestra eficacia y eficiencia en la gestión médica en un marco ético de altos estándares, valorando juiciosamente la epidemiología y usando prudentemente los recursos sanitarios de la comunidad donde está insertado como médico general para solucionar problemas individuales y de la comunidad y promover acciones preventivas y de vida saludable en lo que se refiere a Medicina Interna y Atención Primaria.
- Actúa según la medicina basada en la evidencia en todo contexto y condición (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) en lo que se refiere a Medicina Interna y Atención Primaria.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Unidad 1: Módulo de Medicina Interna</p> <p>1.1 Medicina Interna general      1.2 Enfermedades infecciosas      1.3 Cardiología      1.4 Neumología      1.5 Nefrología      1.6 Reumatología      1.7 Gastroenterología y hepatología      1.8 Endocrinología y metabolismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra dominio en la realización de una historia clínica y exploración de enfermedades médicas adecuadas a su nivel de médico general y al contexto en que se desempeñe (intrahospitalario, ambulatorio/Atención Primaria o Urgencias) usando las TICS disponibles en la región para la correcta gestión de la documentación clínica.</li> <li>• Demuestra dominio como médico general, y en cualquiera de los contextos en que se desempeñe, en la formulación de hipótesis diagnósticas relativas a enfermedades médicas arguyendo pros</li> </ul>

<p>1.9 Hematología</p> <p>1.10 Oncología</p> <p>1.11 Neurología</p> <p>1.12 Alergia e inmunología</p> <p>1.13 Dermatología</p>	<p>y contras de sus opciones diagnósticas fundándose en la evidencia disponible, en español o inglés, a nivel etiológico, fisiopatológico y de diagnóstico mediante exámenes complementarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prescribe, con criterio basado en la mejor evidencia científica disponible, la cual sabe indagar, tratamientos propios del médico general en enfermedades médicas, particularmente en los contextos de Atención Primaria y Urgencias.</li> <li>• Gestiona con efectividad y eficiencia su quehacer como médico general en enfermedades médicas mediante una alta calidad de la documentación clínica, el uso adecuado de las TICS, la delegación en otros miembros del equipo clínico multiprofesional y el uso prudente y juicioso de los dispositivos de rehabilitación y reinserción.</li> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con (1) el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con (2) el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>• Realiza todo su quehacer diagnóstico y terapéutico, como médico general, de las enfermedades médicas con un alto estándar ético y humano, respetuoso de los principios deontológicos de la Ars Medica, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar para el mayor beneficio del paciente y la mejor gestión de los recursos sanitarios disponibles.</li> <li>• Demuestra dominio como médico general, en cualquiera de los contextos en que se desempeñe, de las medidas preventivas adecuadas, de promoción de salud y de rehabilitación y reinserción en salud, así como de los fundamentos de su evidencia, en pos de la atenuación del impacto biopsicosocial de las enfermedades médicas.</li> <li>• Demuestra dominio de las RCP básica y avanzada en todo contexto y condición.</li> <li>• Demuestra dominio en la terapéutica con sueros y terapéutica para el manejo de las alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base como médico general en todo contexto y condición</li> </ul>
--	---

	<p>previniendo estas alteraciones siempre que sea posible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra dominio en el diagnóstico y terapéutica de las enfermedades tiroideas en su rol de médico general, en cualquier contexto y condición, sabiendo cuándo derivar al especialista o a la Urgencia.</li> <li>• Demuestra dominio en el diagnóstico y terapéutica de la diabetes y sus problemas asociados en su rol de médico general, en cualquier contexto y condición, y sabiendo cuándo derivar al especialista o a la Urgencia.</li> <li>• Demuestra dominio en el tratamiento de la hipertensión arterial y hace prevención secundaria de sus posibles consecuencias como médico general, especialmente en Atención Primaria.</li> <li>• Demuestra dominio del manejo de los problemas de la hemostasia en todo contexto y condición sabiendo cuándo derivar.</li> <li>• Detecta hemorragias digestivas altas y bajas y las trata al nivel correspondiente al médico general y en todo contexto y condición sabiendo cuándo derivar y previene las mismas cuando sea posible.</li> <li>• Aplica terapéutica analgésica en todo contexto y condición, cuando se requiera, como médico general, previniendo siempre la aparición de este síntoma cuando sea posible que aparezca.</li> <li>• Interpreta adecuadamente los exámenes complementarios (EKG, Espirometrías, radiografías, TAC, etc) en pos de precisar su diagnóstico y con criterios de eficiencia en el contexto de un médico general</li> <li>• Identifica una ITU tratándola adecuadamente como médico general.</li> <li>• Actúa como agente de prevención de la nefropatía diabética en su rol de médico general.</li> <li>• Identifica las anemias, manejándolas adecuadamente como médico general y derivando cuando corresponda.</li> <li>• Realiza manejo adecuado del paciente terminal que precisa cuidados paliativos, en el contexto en que se desempeñe como médico general.</li> </ul>
--	--

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 1. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Aprendizaje in situ: Aprendizaje directo en las rotaciones y prácticas clínicas como observador y también supervisadamente a pie de cama, en la consulta de atención primaria/ambulatoria o en Urgencias

- Estudio de Caso
- Simulación

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos: Supervisión y tutorías del trabajo con casos clínicos y problemas en desempeños concretos de los médicos generales en el área de la Medicina Interna. También se realizarán preguntas sobre aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Medicina Interna.
- Estrategias grupales: Seminarios especiales dedicados a aspectos críticos, difíciles o problemáticos de la Medicina Interna. Reuniones clínicas y discusiones formales e informales de pacientes y casos clínicos en el lugar de asignación clínica. Foros tutelados y supervisados de discusión de casos clínicos y pacientes a través de la plataforma informática; donde se incluirá la recomendación de lectura de artículos científico-médicos y de revisión. Viñetas y casos clínicos, PMPs clínicos; casos donde se busque aplicación de salud comunitaria y estrategias preventivas durante las supervisiones. Problemas de manejo de pacientes que impliquen búsqueda y selección de información, además de un procesamiento crítico de los mismos (que se pueden formular como estrategias de aprendizaje autónomas y/o de grupo)

## **2. Trabajo Autónomo**

- Práctica del rotatorio clínico en el área de Medicina Interna, con especial énfasis a lo que sucede en Atención Primaria, Urgencia y consulta ambulatoria de Medicina Interna.
- Plataforma Moodle, principalmente enfocada a foros de discusión y trabajo (individual y grupal) sobre viñetas y ejemplos clínicos, pero también de discusión y búsqueda de evidencia científica utilizando artículos científicos de impacto en Atención de Medicina Interna
- Búsqueda y lectura rigurosa de literatura científica para el análisis y manejo de casos críticos, foros, seminarios, debates, Trabajo Científico, presentación.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos, habilidades y destrezas de Cirugía, pero también de Fisiología y fisiopatología, Cirugía, Salud Pública y Gestión, Epidemiología y Medicina Preventiva en aspectos que inciden directamente sobre Medicina Interna.
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros	• Práctica de Rotación clínica	Todo el contenido de la asignatura	• Rúbricas • Listas de Cotejo	50%
	• Participación en seminarios, foros.	Con temas de Medicina Interna	• Rúbricas • Listas de Cotejo	
	• Participación en reuniones clínicas	Aspectos críticos, difíciles o problemáticos de la Medicina Interna	• Rúbricas • Listas de Cotejo	
	• Participación en la plataforma Moodle	Temas definidos	• Rúbricas	

Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación práctica con pacientes actores o viñetas clínicas</li> </ul>	Aspectos de diagnóstico y procedimientos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas</li> <li>Listas de cotejo</li> </ul>	
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen escrito y/u oral</li> </ul>	<p>Se incluirán preguntas de Medicina Interna en cuanto a diagnóstico, tratamiento posible, derivación necesaria, epidemiología y Medicina Preventiva en aspectos que inciden directamente sobre Medicina Interna</p> <p>Total de contenidos del curso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba en forma de preguntas de Cirugía elección múltiple tipo EUNACOM.</li> <li>Listas de cotejo</li> </ul>	50%

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

#### Urgencias

Pérez., J. M. (2014). Medicina de urgencias y emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación. Madrid: Elsevier.

#### Medicina y anamnesis/exploración física

Clark., K. &. (2016). Clinical Medicine. Londres: Elsevier.

Kasper, e. a. (2016). Principios de Medicina Interna de Harrison. Madrid: McGraw-Hill.

Longmore, e. a. (2012). Manual Oxford de Medicina Interna. Aula Médica.

Longmore, e. a. (2014). Oxford handbook of Clinical Medicine. Oxford: Oxford University Press.

#### Radiología y exámenes complementarios

Hampton, J. (2014). ECG fácil. Madrid: Elsevier.

Mandell, J. (2013). Core radiology. . Cambridge: Cambridge University Press.

Pagana, e. a. (2017). Mosby's Diagnostic and Laboratory Test Reference. St Louis: Elsevier .

### Bibliografía Complementaria

#### Urgencias

Cami., C. (2013). Manual de Urgencias médico-quirúrgicas. Santiago: Mediterráneo.

Pérez., JM. (2016). Compendio de medicina de urgencias y emergencias: Guía terapéutica de bolsillo. . Madrid: Elsevier.

Rivas Jiménez, M. (2017). Manual de Urgencias. Madrid: Panamericana.  
Ugarte., A. (2011). Emergencias y paciente crítico. Santiago: Mediterráneo.

### **Medicina y anamnesis/exploración física**

Álvarez., A. (2013). Semiología médica: Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica. Enseñanza-aprendizaje centrada en la persona. Buenos Aires: Panamericana.  
Ballinger, A. (2011). Essentials of Kumar and Clark's Clinical Medicine. Londres: Saunders.  
Benjamin, I. (2015). Andreoli's and Carpenter's Cecil Essentials of Medicine. Filadelfia: Elsevier.  
Bhat, e. a. (2016). The Washington Manual of Medical Therapeutics. Filadelfia: Wolters Kluwer.  
Bhat, e. a. (2017). Manual Washington de Terapéutica Medica. Wolters Kluwer.  
Bickley, L. (2010). Guía de exploración física e historia clínica de Bates. Madrid: Wolters Kluwer.  
Douglas, e. a. (2014). Exploración clínica de McLeod. . Barcelona: Churchill Livingstone.  
Fernández, L. e. (2012). Farmacología Básica y Clínica de Velázquez. Madrid: Panamericana.  
Goic, e. a. (2010). Semiología médica. Santiago: Mediterráneo.  
Laso, F. (2015). Introducción a la Medicina Clínica: fisiopatología y semiología. Madrid: Elsevier-Masson.  
McGee, S. (2017). Evidence based physical diagnosis. Elsevier.  
Pérez Arellano, J. (2013). Manual de Patología General de Sisinio de Castro. Madrid: Elsevier.  
Prieto, V. J. (2016). Exploración clínica práctica de Noguer-Balcells. Madrid: Elsevier.  
Raftery, e. a. (2014). Differential diagnosis. . Edimburgo: Churchill Livingstone.  
Rozman, C. (2016). Medicina Interna de Farreras Rozman. Barcelona: Elsevier.  
Surós., S. (2001). Semiología médica y técnica exploratoria. Barcelona: Elsevier.  
Walker, e. a. (2014). Davidson's Principles & Practice of Medicine. Edimburgo: Churchill Livingstone .

### **Radiología y examenes complementarios**

Hampton, J. (2014). ECG en la práctica. Madrid: Elsevier.  
Herring, W. (2016). Radiología básica: aspectos fundamentales. Madrid: Elsevier.  
Houghton, G. (2014). Making Sense of the ECG: A Hands-On Guide. Boca Ratón: CRC Press.  
Laposata, M. (2014). Laboratory Medicine Diagnosis of Disease in Clinical Laboratory. Los Ángeles: Lange.  
Smith., F. (2014). Radiology 101: The Basics & Fundamentals of Imaging. Filadelfia: Lippincott William & Wilkins.

### **Recursos Informáticos**

Programa AUGE – página web del MINSAL.

American College of Chest Physicians: <http://www.chestnet.org/Guidelines-and-Resources/Resources/Trainee-Resources/Medical-Students-and-Residents>

Guías de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología: [www.escardio.org](http://www.escardio.org)

Guías de la Sociedad Americana de Cardiología:

<http://www.acc.org/guidelines#sort=%40originalz32xpostedz32xdate86069%20descending>

Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Patología Respiratoria: [www.separ.es](http://www.separ.es)

University of Edinburgh - Lista de recursos de Cardiología (colección excelente de accesos a enlaces):  
<http://open.med.ed.ac.uk/curriculum/cardiology/cardiology-resources/>

Cancer.net: <http://www.cancer.net/>

Manual de enfermedades reumáticas de la Sociedad Española de Reumatología (disponible en línea):  
[http://www.ser.es/wp-content/uploads/2015/09/Manual\\_ERAS.pdf](http://www.ser.es/wp-content/uploads/2015/09/Manual_ERAS.pdf)

National Heart, Lung and Blood Institute: <https://www.nhlbi.nih.gov/>

Kidney diseases from the U.S. NIDDK: <http://www.niddk.nih.gov/health/kidney/kidney.htm>

RenalWorld kidney disease, dialysis and transplantation resources from around the world: <http://renalworld.com/>

#### **Otros Recursos**

Trabajos de investigación.

Guías de la Asignatura

Equipo Multimedia, Data

Ilustraciones



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Internado de Psiquiatría y Salud Mental

**Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.**

**Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

**Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.**

**Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.**

Sub-C 2: Utiliza estructuras de mediana complejidad del idioma inglés para comunicarse a nivel intermedio en el contexto de su profesión.

**Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

**Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

**Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

**Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

**Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.**

**Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

## **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza examen psicopatológico y formulación diagnóstica en Salud Mental, de forma correcta y segura, basado en la evidencia desde una perspectiva bio-psico-social con un compromiso ético.
- Indica tratamientos en Psiquiatría, fundamentados en la evidencia científica disponible y los principios bioéticos, derivando a los pacientes cuando sea pertinente a la red de Atención Especializada.
- Promueve acciones preventivas y de fomento de salud mental en la comunidad en que se inserta como médico general educando a sus pacientes, sus personas cercanas y la población en general con un uso eficiente y efectivo de la comunicación oral y escrita.
- Maneja los aspectos de gestión en salud mental pertinentes al médico general con eficiencia, con uso adecuado de las TICS y procurando maximizar el trabajo en equipo.
- Se comunica de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, con equipos de trabajo y con la comunidad, teniendo en cuenta las limitaciones y coerciones que les impone su psicopatología, con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.
- Demuestra un sentido de trabajo en equipo, su posición dentro del equipo además de la colaboración y delegación de tareas, en Salud Mental en Atención Primaria (psicólogos, enfermería de Salud Mental, trabajadores sociales, terapeutas ocupacionales, cuidadores, etc) integrándolo, liderándolo y explotando las potencialidades de éste, lo que realiza de manera humana, empática y flexible en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general, en pos del bienestar del paciente.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p><b>Unidad 1: Enfermar en Salud Mental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterios de normalidad y anormalidad psíquica.</li> <li>• Anamnesis psiquiátrica y de salud mental y formulación biopsicosocial del caso. Impacto y evaluación funcional de la enfermedad psíquica.</li> <li>• Epidemiología de la enfermedad mental.</li> <li>• Interacciones gen-ambiente en Salud Mental.</li> <li>• Formulación biopsicosocial del caso</li> <li>• Aspectos éticos y legales de relevancia en Psicopatología y Psiquiatría, en especial de la relación médico-paciente.</li> <li>• Ciclo vital y envejecimiento.</li> <li>• Estigma y enfermedad mental.</li> <li>• Organización de la Salud Mental y Psiquiatría comunitaria en Chile. Psiquiatría en Atención Primaria.</li> <li>• Psicoterapias básicas en Medicina General (incluyendo psicoterapia de apoyo, modelo cognitivo-conductual y psicoterapia de grupo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue como médico general cuando el paciente, inserto en su contexto personal, familiar, social y cultural, padece o no una enfermedad mental.</li> <li>• Demuestra dominio en la recogida de datos y examen mental, al nivel de médico general, de la anamnesis psiquiátrica y de su formulación biopsicosocial y en la utilización de las TICS para este propósito.</li> <li>• Integra en su quehacer de médico general en Salud Mental el combate contra el estigma y un profundo sentido ético y de respeto hacia el paciente con enfermedad mental y las personas que le rodean.</li> <li>• Promueve una gestión eficaz de Psiquiatría en Atención Primaria en función de los recursos disponibles de la organización disponible de Salud Mental según el contexto regional en que se desempeñe como médico general.</li> <li>• Desarrolla, como médico general, una actitud de búsqueda de formación médica continuada y de la evidencia existente para una mayor y mejor promoción de la salud pública y de la calidad en Salud Mental.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en la práctica médica, valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo de Psiquiatría en Atención Primaria.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2: Psiquiatría en Atención Primaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos del EDA: trastornos depresivos y trastorno bipolar. Manejo de la depresión en Atención Primaria.</li> <li>• Trastornos de ansiedad. Manejo de los trastornos de ansiedad en Atención Primaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza diagnóstico y tratamiento iniciales de los trastornos depresivos, de los trastornos de ansiedad y las adicciones en Atención Primaria y en Urgencias.</li> <li>• Realiza seguimiento comunitario y de estabilización longitudinal de enfermos mentales crónicos.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos de adaptación, de estrés y generados por trauma psíquico.</li> <li>• TOC y trastornos relacionados.</li> <li>• Trastornos psicóticos. Manejo de las psicosis crónicas en Atención Primaria.</li> <li>• Trastornos de la personalidad.</li> <li>• Adicciones. Manejo de las adicciones en Atención Primaria.</li> <li>• Trastornos de la conducta alimentaria en Atención Primaria.</li> <li>• Salud Mental en enfermedades somáticas crónicas. Psiquiatría de enlace. Trastornos somatomorfos. Trastornos conversivos y disociativos. Psico-oncología.</li> <li>• Psicogeriatría. Manejo en Atención Primaria de los problemas psíquicos (incluyendo demencias) del adulto mayor.</li> <li>• Salud mental y género: enfermedades psíquicas del embarazo y del puerperio en Atención Primaria.</li> <li>• Sexualidad y Salud Mental.</li> <li>• Trastornos del dormir en Atención Primaria.</li> <li>• Neuropsiquiatría en Atención Primaria: problemas psiquiátricos de las enfermedades neurológicas comunes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajusta su trabajo como médico general a las guías AUGE en depresión, bipolaridad, trastornos de ansiedad y esquizofrenia.</li> <li>• Deriva los problemas de Salud Mental identificados inicialmente en Atención Primaria y no adecuadamente solucionables en ésta, a la red de Atención Especializada con sentido ético y de gestión eficiente.</li> <li>• Integra los aspectos de Salud Mental implícitos en enfermedades somáticas con un sentido holístico y biopsicocial del paciente.</li> <li>• Maneja contingencias elementales y frecuentes de padecimientos neuropsiquiátricos y psicogeriatricos en la Atención Primaria y en la Urgencia.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en la práctica médica, integrando y liderando el equipo de Psiquiatría en Atención Primaria, valorando la aportación de cada uno de los miembros</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3: Situaciones especiales en Atención Primaria de Salud Mental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervención en crisis. Valoración del riesgo en Psiquiatría en Atención Primaria. Evaluación y manejo del paciente suicida en Atención Primaria. Evaluación y manejo del paciente violento y del paciente difícil en Atención Primaria. Otras urgencias en Salud Mental.</li> <li>• Psiquiatría infanto-juvenil en Atención Primaria. Maltrato y abuso infantil. Adicciones en la adolescencia desde la Atención Primaria. Salud mental familiar. Violencia intrafamiliar. Separación. Alienación parental.</li> <li>• Duelo y manejo de la muerte en Atención Primaria: Salud Mental y espirituinalidad al final de la vida. Comunicación de malas noticias.</li> <li>• Aspectos de Psiquiatría Legal y Psiquiatría laboral relevantes en Atención Primaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneja las urgencias psiquiátricas más comunes como médico general.</li> <li>• Maneja los problemas de Salud Mental más frecuentes en los ámbitos infanto-juvenil y de familia como médico general.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus pacientes y /o su familia, demostrando sentido ético en su actuar.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en la práctica médica, integrando y liderando el equipo de Psiquiatría en Atención Primaria, valorando la aportación de cada uno de los miembros</li> <li>• Plantea iniciativas de prevención y promoción de Salud Mental como médico general.</li> <li>• Procura y secunda iniciativas de prevención y promoción de Salud Mental como médico general.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidadores y Salud Mental. Trabajo en equipo en Atención Primaria de Salud Mental. El síndrome de <i>burn-out</i> (desgaste) del profesional.</li> <li>• Salud Pública, prevención y promoción de Salud Mental en Atención Primaria.</li> </ul>	
--	--

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 45. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Estudio de Caso: Ateneos clínicos y discusiones de pacientes en el Servicio de Psiquiatría o en los CESFAMs correspondientes.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje In situ:
  - 1.- Rotación clínica en el área de Salud Mental, con especial énfasis a lo que sucede en Atención Primaria, Urgencia y consulta ambulatoria de Psiquiatría, incluyendo dispositivos intermedios.
  - 2.- Supervisiones y tutorías, individuales y de grupo, principalmente enfocados sobre casos clínicos y problemas en desempeños concretos de los médicos generales en el área de Salud Mental. También habrá algunos de estos dedicados a aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Psiquiatría.

#### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, preguntas
- Estrategias grupales Seminarios especiales dedicados a aspectos críticos, difíciles o problemáticos de la Salud Mental, Debates, foros, trabajos de investigación

### 46. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle principalmente enfocada a foros de discusión y trabajo (individual y grupal) sobre viñetas y ejemplos clínicos, pero también de discusión y búsqueda de evidencia científica utilizando artículos científicos de impacto en Atención Primaria de Salud Mental.
- Preparación de trabajos de investigación, discusiones y debates.

## Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos, habilidades y destrezas de Psicopatología y Psiquiatría, pero también de Neurociencia Clínica, Salud Pública y Gestión, Epidemiología y Medicina Preventiva en aspectos que inciden directamente sobre Salud Mental.
---------------------	--

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
------------	-------------------------	------------	----------------------------	-------------

<p>De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros.</p> <p>Procedimiento Técnico o Metodológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> <li>• Evaluación práctica con pacientes, actores o viñetas clínicas tanto para aspectos de diagnóstico como de manejo y tratamiento de pacientes con problemas de Salud Mental.</li> <li>• Participación y desempeño en Ateneos clínicos, Seminarios y discusiones.</li> </ul>	<p>Aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Psiquiatría</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica del Académico responsable de la asignatura.</li> <li>• Rúbrica del equipo multidisciplinario de Salud Mental.</li> </ul>	60%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ateneos clínicos, Seminarios y discusiones.</li> </ul>	<p>Aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Psiquiatría</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación escrita de Psiquiatría y Salud Mental en forma de preguntas de respuesta de elección múltiple tipo EUNACOM.</li> </ul>	40%

- Informe del equipo multidisciplinario de Salud Mental acerca de su interacción y desempeño en el mismo.

### **Recursos de aprendizaje**

#### **Recursos Bibliográficos**

#### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

Acuña, R. e. (2009). Psiquiatría para atención primaria y el médico general: depresión, ansiedad y somatización. . Mediterráneo.

Schneider, & L. (2007). Psychiatry Essentials for Primary Care. American College of Physicians.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Black, & A. (2015). Texto introductorio de Psiquiatría. El Manual Moderno.

Burton, N. (2016). Psychiatry. Aacheron Press.

- Capponi, M. R. (2013). Psicopatología y semiología psiquiátric. Universitaria.
- Carlat, D. (2016). The psychiatric interview. . Wolters Kluwer.
- Casey, &. B. (2011). Psychiatry in Primary Care. Cambridge University Press .
- Casey, &. K. (2007). Fish's Clinical Psychopathology. . Gaskell.
- Cowen, e. a. (2014). Shorter Oxford Textbook of Psychiatry. Oxford University Press.
- Eguiluz, U. I. (2013). Introducción a la psicopatología. Panamericana.
- Fish, F. (1986). Psicopatología Clinica de Fish. Emalsa.
- Ganti, &. K. (2016). Psychiatry Clerkship. McGraw-Hill.
- Gask, e. a. (2009). Primary Care Mental Health. Gaskell .
- McCarron, e. a. (2018). Lippincott's Primary Care Psychiatry. Lippincott, William & Wilkins.
- Milhorn, H. (2017). Substance Use Disorders: A Guide for the Primary Care Provider. Springer.
- Morris, &. R. (2009). Mental Health for Primary Care: A Practical Guide for Non-Specialists. . Radcliffe .
- Owen, e. a. (2014). The Maudsley handbook of practical Psychiatry. . Oxford University Press.
- Oyebode, F. (2016). Sim's síntomas mentales: Manual de psicopatología descriptiva. . Elsevier .
- Semple, &. S. (2013). Oxford handbook of clinical Psychiatry. . Oxford University Press .
- Shea, C. (2017). Psychiatric interviewing: The Art of Understanding. . Elsevier.
- Tizón, G. e. (2016). Libro de casos: Promoción de la Salud Mental desde la Atención Primaria. Herder.
- Valdivia, M. (2017). Manual de Psiquiatría Infantil: guía clínica para pediatras y médicos generales. Mediterráneo (en preparación).
- Vallejo, R. J. (2015). Introducción a la Psicopatología y a la Psiquiatría. Elsevier.
- VVAA. . (2015). Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales DSM5. . Panamericana.
- VVAA. CIE-10. (1993). trastornos mentales y del comportamiento. Meditor .
- Recursos Informáticos**
- Cochrane (MBE) de salud mental: <http://www.cochranelibrary.com/topic/Mental%20health/>
- Colección de artículos de Psiquiatría y salud mental del British Medical Journal:

<http://bmjopen.bmj.com/collection/mental-health>

Evidence Based Mental Health: <http://ebmh.bmj.com/>

Guías del Servicio Nacional de Salud de España: <http://portal.guiasalud.es/web/guest/gpc-sns>

Instituto de Salud Mental de los EEUU: <https://www.nimh.nih.gov/index.shtml>

Internet Mental Health: <http://www.mentalhealth.com/home/>

Libro argentino de Psicopatología:

[http://www.psicopatia.com.ar/semiologia\\_psiquiatrica/index\\_semiologia.html](http://www.psicopatia.com.ar/semiologia_psiquiatrica/index_semiologia.html)

Motor de búsqueda del NIH: <http://www.pubmed.com>

Royal College of General Practitioners (RCGP) – Toolkit for mental health:

<http://www.rcgp.org.uk/clinical-and-research/toolkits/mental-health-toolkit.aspx>

Plataforma Moodle de la UDA.

Psychcentral: <http://psychcentral.com/>

Psychiatric Times: <http://www.psychiatrictimes.com/>

Psychiatry in Primary Care: <https://www.porticonetwork.ca/web/psychiatry-primary-care>

Psychiatry.org (un clásico): <http://psychiatryonline.org/>

Psycinfo (base de datos de la American Psychological Association):

<http://www.apa.org/pubs/databases/psycinfo/>

Revista chilena de Neuropsiquiatría: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0717-9227{lng=es,nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=0717-9227{lng=es,nrm=iso)

Salud mental en la Atención Primaria:

<http://www.unibe.edu.do/sites/default/files/internados/Psiquiatria-en-Atencion-Primaria.pdf>

Suicide prevention toolkit for Primary Care providers:

<https://dphhs.mt.gov/Portals/85/amdd/documents/PrimaryCarePhysiciansMasterFile.pdf>

## Otros Recursos

Trabajos de investigación, Guías de la Asignatura, Equipo Multimedia, Data, Ilustraciones



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Internado de Cirugía y Especialidades Quirúrgicas

- Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.
- Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.
- Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.  
Sub-C 2: Utiliza estructuras de mediana complejidad del idioma inglés para comunicarse a nivel intermedio en el contexto de su profesión.
- Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.
- Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Demuestra dominio para realizar una historia médica y exploración física adecuadas en el ámbito quirúrgico y perioperatorio, así como una selección de exámenes complementarios, en pos de un diagnóstico acertado en su desempeño como médico general dentro del hospital, en atención primaria/consulta ambulatoria y en Urgencias.
- Clasifica y deriva adecuadamente los enfermos de Cirugía en cualquiera de los contextos en que se desempeña (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) y trata médicamente, como médico general a dichos pacientes.
- Demuestra una actitud ética, humana y empática hacia los pacientes, sus familiares y personas cercanas, así como hacia otros profesionales clínicos, procurando siempre una comunicación empática y adecuada y un enfoque biopsicosocial.
- Produce y administra documentación clínica con calidad usando hojas clínicas informáticas, así como otra informática biomédica y de telemedicina, para sus roles diagnóstico y terapéutico como médico general en cualquiera de sus contextos (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) y para la extracción de datos de diversas fuentes y la interconsulta.
- Demuestra eficacia y eficiencia en la gestión médica en un marco ético de altos estándares, valorando juiciosamente la epidemiología y usando prudentemente los recursos sanitarios de la comunidad donde está insertado como médico general para solucionar problemas individuales y de la comunidad y promover acciones preventivas y de vida saludable en lo que se refiere a Cirugía y Atención Primaria.
- Actúa según la medicina basada en la evidencia en todo contexto y condición (hospital, atención primaria/consulta ambulatoria y Urgencias) en lo que se refiere a Cirugía, especialmente en lo que a los aspectos quirúrgicos en Atención Primaria se refiere.
- Se comunica de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, tales como niños, ancianos o discapacitados, con equipos de trabajo y con la comunidad.
- Utiliza las TICS de manera efectiva para los procesos de obtención de información, diagnóstico y diseminación de información en el campo médico-laboral y toxicológico.
- Realiza búsqueda y análisis crítico de literatura científica en idioma español e inglés vinculada a casos críticos de Cirugía que atiende en la práctica médica.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
--------------------------------	----------------------------------

<p><b>Unidad 1:</b> <b>Módulo de Cirugía General</b></p> <p>1.1 Aspectos genéricos de la Cirugía      1.2 Cirugía General y del Aparato Digestivo      1.3 Cirugía del sistema endocrinológico      1.4 Cirugía oncológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza de una historia clínica y exploración de enfermedades quirúrgicas adecuadas a su nivel de médico general y al contexto en que se desempeñe (intrahospitalario, ambulatorio/Atención Primaria o Urgencias) usando las TICS disponibles en la región para la correcta gestión de la documentación clínica.</li> <li>• Formula hipótesis diagnósticas relativas a enfermedades quirúrgicas arguyendo pros y contras de sus opciones fundándose en la evidencia disponible a nivel etiológico, fisiopatológico y de diagnóstico mediante exámenes complementarias, en el contexto de un médico general.</li> <li>• Prescribe, con criterio basado en la mejor evidencia científica disponible, la cual sabe indagar, tratamientos propios del médico general en enfermedades quirúrgicas, particularmente en los contextos de Atención Primaria y Urgencias.</li> <li>• Gestiona con efectividad y eficiencia su quehacer como médico general en enfermedades quirúrgicas mediante una alta calidad de la documentación clínica, el uso adecuado de las TICS, la delegación en otros miembros del equipo clínico multiprofesional y el uso prudente y juicioso de los dispositivos de rehabilitación y reinserción.</li> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con (1) el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con (2) el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>• Realiza todo su quehacer diagnóstico y terapéutico, como médico general, de las enfermedades quirúrgicas con un alto estándar ético y humano, respetuoso de los principios deontológicos de la Ars Medica, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar para el mayor beneficio del paciente y la mejor gestión de los recursos sanitarios disponibles.</li> <li>• Educa en cualquiera de los contextos en que se desempeñe, sobre las medidas preventivas adecuadas, de promoción de salud y de rehabilitación y reinserción en salud mental, así como de los fundamentos de su evidencia, en pos</li> </ul>
--	---

	<p>de la atenuación del impacto biopsicosocial de las enfermedades quirúrgicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza de las RCP básica y avanzada en todo contexto y condición.</li> <li>• Practica la terapéutica de las enfermedades quirúrgicas con sueros y terapéutica para el manejo de las alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base como médico general en todo contexto y condición previniendo estas alteraciones siempre que sea posible.</li> <li>• Maneja los problemas de la hemostasia en la fase perioperatoria, especialmente en el contexto extrahospitalario, sabiendo cuándo derivar.</li> <li>• Detecta hemorragias digestivas altas y bajas y las trata al nivel correspondiente al médico general y en todo contexto y condición sabiendo cuándo derivar y previene las mismas cuando quiera que sea posible.</li> <li>• Identifica las infecciones de piel, tegumentos y partes blandas y establece el tratamiento médico-quirúrgico de las mismas al nivel de médico general, especialmente en el contexto extrahospitalario y de Urgencias, sabiendo cuándo derivar.</li> <li>• Aplica terapéutica analgésica en todo contexto y condición, cuando se requiera, como médico general, previniendo siempre la aparición de este síntoma cuando sea posible.</li> <li>• Utiliza adecuadamente exámenes complementarios en situación de Urgencia Interpreta como EKG radiografía simple de tórax y abdomen.</li> <li>• Demuestra dominio del manejo del paciente quirúrgico terminal y que precisa cuidados paliativos en el contexto en que se desempeñe como médico general.</li> <li>• Valora los problemas nutritivo-metabólicos del paciente quirúrgico estableciendo un plan de manejo inicial al nivel correspondiente al médico general y en todo contexto y condición y sabiendo cuándo derivar.</li> <li>• Detecta acertadamente las complicaciones principales postoperatorias del paciente al nivel correspondiente al médico general en todo contexto y condición sabiendo cuándo derivar.</li> <li>• Realiza diagnóstico y tratamiento de las infecciones quirúrgicas y su profilaxis como</li> </ul>
--	---

	<p>médico general, especialmente en el contexto extrahospitalario y de Urgencias, sabiendo cuándo derivar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las lesiones de causa mecánica (incluyendo el síndrome de aplastamiento), térmica (incluyendo quemaduras y congelamientos), eléctrica, química, por radiación o biológica (incluyendo picaduras y mordeduras) y realiza el manejo básico de las mismas en el contexto extrahospitalario y de Urgencias como médico general, sabiendo cuando derivar</li> <li>• Elabora una anamnesis y una exploración física del paciente preanestésico, requiriendo los exámenes complementarios pertinentes, sin perder el concepto holístico del paciente y el modelo biopsicosocial y generando un juicio clínico acorde a su rol como médico general.</li> <li>• Aplica anestesia local y regional como médico general, especialmente en los contextos extrahospitalario y de Urgencias.</li> <li>• Usa eficaz y eficientemente los procedimientos de bioseguridad antiséptica y de esterilización y manejarse con bioseguridad en un quirófano.</li> <li>• Maneja los traumatismos abdominales cerrados y abiertos en el contexto extrahospitalario y de Urgencias y su adecuada derivación cuando corresponda</li> <li>• Realiza los procedimientos quirúrgicos y anestésicos elementales: limpieza, desbridamiento, hemostasia, sutura de heridas, retirar material de sutura, incisiones, drenajes, cuidado de heridas (curaciones, apóstitos, vendajes, inmovilizaciones, etc), anestesia local, vías venosas como médico general en todo contexto y condición derivando oportunamente cuando corresponda.</li> <li>• Efectúa consentimientos informados en Cirugía y Anestesia con altos estándares éticos.</li> <li>• Realiza el diagnóstico de hernias y eventraciones manejando de forma inicial éstas en los contextos extrahospitalario y de Urgencias y derivándolas cuando corresponda.</li> </ul>
<p>Unidad 2: Subespecialidades quirúrgicas (no traumatológicas)</p> <p>2.1 Urología 2.2 Cirugía vascular</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora historia clínica y exploración de enfermedades quirúrgicas adecuadas a su nivel de médico general y al contexto en que se desempeñe (intrahospitalario, ambulatorio/Atención Primaria o Urgencias) usando las TICS disponibles en la</li> </ul>

2.3 Cirugía torácica	<p>región para la correcta gestión de la documentación clínica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula hipótesis diagnósticas relativas a enfermedades quirúrgicas arguyendo pros y contras de sus opciones diagnósticas fundándose en la evidencia disponible a nivel etiológico, fisiopatológico y de diagnóstico mediante pruebas anciliares (incluyendo diagnóstico por la imagen).</li> <li>• Prescribe, con criterio basado en la mejor evidencia científica disponible, la cual sabe indagar, tratamientos propios del médico general en enfermedades quirúrgicas, particularmente en los contextos de Atención Primaria y Urgencias.</li> <li>• Gestiona con efectividad y eficiencia su quehacer como médico general en enfermedades quirúrgicas mediante una alta calidad de la documentación clínica, el uso adecuado de las TICS, la delegación en otros miembros del equipo clínico multiprofesional y el uso prudente y juicioso de los dispositivos de rehabilitación y reinserción.</li> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con (1) el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con (2) el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>• Realiza todo su quehacer diagnóstico y terapéutico, como médico general, de las enfermedades quirúrgicas con un alto estándar ético y humano, respetuoso de los principios deontológicos de la Ars Medica, siempre atento a las responsabilidades legales, y maximizando el trabajo en equipo y multidisciplinar para el mayor beneficio del paciente y la mejor gestión de los recursos sanitarios disponibles.</li> <li>• Reconoce las enfermedades del pericardio y plantea manejos iniciales de las mismas como médico general, particularmente en el contexto de Urgencias, derivando adecuadamente.</li> <li>• Reconoce la isquemia aguda periférica y formula el manejo inicial de la misma como médico general, particularmente en el contexto de Urgencias, derivando adecuadamente.</li> </ul>
----------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza los procedimientos de Urgencia como médico general en relación a los traumatismos vasculares procurando la derivación adecuada.</li> <li>• Identifica otras enfermedades vasculares periféricas y deriva adecuadamente.</li> <li>• Reconoce los aneurismas partiendo de su clínica a la par que realiza el manejo terapéutico inicial procurando su derivación adecuada.</li> <li>• Practica el manejo y estabilización longitudinal de las varices e insuficiencia venosa crónica, así como de sus complicaciones, como médico general en cualquier contexto y condición, así como de la prevención de los problemas que las varices generan.</li> <li>• Realiza el diagnóstico y manejo terapéutico de la TVP en su rol de médico general, procurando la derivación adecuada y previene esta enfermedad cuando hay factores de riesgo involucrados.</li> <li>• Identifica la patología del sistema linfático partiendo de sus datos clínicos y la deriva adecuadamente.</li> <li>• Reconoce los síntomas y signos clínicos del cáncer de pulmón y otros tumores del aparato respiratorio derivándolo adecuadamente a la par que procura la prevención de los mismos.</li> <li>• Reconoce el neumotórax partiendo de su clínica, realiza su manejo inicial como médico general (pleurotomía), especialmente en el contexto de la Urgencia, y lo deriva adecuadamente.</li> <li>• Realiza el diagnóstico de un derrame pleural y en la realización de una toracocentesis.</li> <li>• Maneja desde la valoración, como médico general, los traumatismos del área urogenital y las urgencias urológicas más frecuentes (parafimosis-torsión testicular entre ellas) en cualquiera de los contextos en que se desempeñe, pero muy especialmente en el de Urgencias.</li> <li>• Realiza, como médico general, el diagnóstico de varicoceles y hematocoeles.</li> </ul>
--	---

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Aprendizaje in situ
- Estudio de Caso

### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos: Supervisión y tutorías del trabajo con casos clínicos y problemas en desempeños concretos de los médicos generales en el área de Cirugía. También se realizarán preguntas sobre aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Cirugía.
- Estrategias grupales: Seminarios especiales dedicados a aspectos críticos, difíciles o problemáticos de la Cirugía. Reuniones clínicas en el Servicio de Cirugía o en los CESFAMs correspondientes.

## 2. Trabajo Autónomo

- Práctica del rotatorio clínico en el área de Cirugía, con especial énfasis a lo que sucede en Atención Primaria, Urgencia y consulta ambulatoria de Cirugía.
- Plataforma Moodle, principalmente enfocada a foros de discusión y trabajo (individual y grupal) sobre viñetas y ejemplos clínicos, pero también de discusión y búsqueda de evidencia científica utilizando artículos científicos de impacto en Atención Primaria de Cirugía
- Búsqueda y lectura rigurosa de literatura científica para el análisis y manejo de casos críticos, foros, seminarios, debates, Trabajo Científico, presentación.

### Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos, habilidades y destrezas de Cirugía, pero también de Fisiología y fisiopatología, Cirugía, Salud Pública y Gestión, Epidemiología y Medicina Preventiva en aspectos que inciden directamente sobre Cirugía.
---------------------	--

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	• Práctica de Rotación clínica	Todo el contenido de la asignatura	• Rúbricas • Listas de Cotejo	50%
	• Participación en seminarios, foros.	Con temas de Cirugía General y Subespecialidades quirúrgicas (no traumatológicas)	• Rúbricas • Listas de Cotejo	
	• Participación en reuniones clínicas	Aspectos críticos, difíciles o problemáticos de la Cirugía	• Rúbricas • Listas de Cotejo	
	• Participación en la plataforma Moodle	Temas definidos	• Rúbricas	
	• Evaluación práctica con pacientes actores o viñetas clínicas	Aspectos de diagnóstico y procedimientos.	• Rúbricas • Listas de cotejo	

Conocimientos	• Examen escrito y/u oral	Se incluirán preguntas de Cirugía en cuanto a diagnóstico, tratamiento posible, derivación necesaria, epidemiología y Medicina Preventiva en aspectos que inciden directamente sobre Cirugía	• Prueba en forma de preguntas de Cirugía elección múltiple tipo EUNACOM. • Listas de cotejo	50%
		Total de contenidos del curso	• EXAMEN FINAL Teórico Práctico Comisión	

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

#### Anestesia y Urgencias

Euliano, & G. (2004). Essential Anesthesia: from basics to clinical. Cambridge: Cambridge University Press.  
 Jiménez, M. y. (2014). Medicina de urgencias y emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación. Madrid. Elsevier.

#### Cirugía

Giménez, M. (2014). Cirugía: fundamentos para la práctica médico-quirúrgica. Buenos Aires: Panamericana.  
 Quick, e. a. (2014). Essential Surgery: problems, diagnosis and management. Edimburgo: Churchill Livingstone.

#### Radiología y exámenes complementarios

Hampton, J. (2014). ECG fácil. Madrid: Elsevier.  
 Mandell, J. (2013). Core radiology. Cambridge: Cambridge University Press.  
 Pagana, e. a. (2017). Mosby's Diagnostic and Laboratory Test Reference. St Louis: Elsevier.

### Bibliografía Complementaria

#### Anestesia y Urgencias

Arancibia, U. (2011). Emergencias y paciente crítico. Santiago: Mediterráneo.  
 Cami, C. (2013). Manual de Urgencias médico-quirúrgicas. Santiago: Mediterráneo.  
 Herrera, e. a. (2008). Anestesiología clínica. Santiago: Mediterráneo.  
 Jiménez, M. (2016). Compendio de medicina de urgencias y emergencias: Guía terapéutica de bolsillo. Madrid: Elsevier.  
 Rivas Jiménez, M. (2017). Manual de Urgencias. Madrid: Panamericana.

## **Cirugía**

- Brunicardi, e. a. (2015). Principios de Cirugía de Schwartz. Buenos Aires: McGraw Hill.
- Burdiles, P. (2011). Fundamentos del cuidado quirúrgico. Santiago: Mediterráneo.
- Carvajal, C. (2017). Semiología quirúrgica. Santiago: Mediterráneo.
- Doherty, G. (2011). Diagnóstico y Tratamientos Quirúrgicos. Los Ángeles: Lange.
- Doherty, G. (2015). Current Surgical Diagnosis and Treatment. Los Ángeles: Lange.
- Espinoza, R. (2011). Complicaciones en Cirugía General. Santiago: Mediterráneo.
- Parrilla, P. (2010). Cirugía AEC. Madrid: Panamericana.
- Townsend, e. a. (2013). Sabiston Tratado de Cirugía: Fundamentos Biológicos de la práctica quirúrgica moderna. Elsevier.
- Townsend, e. a. (2017). Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice. Filadelfia: Elsevier.

## **Radiología y exámenes complementarios.**

- Hampton, J. (2014). ECG en la práctica. Madrid: Elsevier.
- Herring, W. (2016). Radiología básica: aspectos fundamentales. Madrid: Elsevier.
- Houghton, & G. (2014). Making Sense of the ECG: A Hands-On Guide. Boca Ratón: CRC Press.
- Laposata, M. (2014). Laboratory Medicine Diagnosis of Disease in Clinical Laboratory. Los Ángeles: Lange.
- Smith, & F. (2014). Radiology 101: The Basics & Fundamentals of Imaging. Filadelfia: Lippincott William & Wilkins.

## **Recursos Informáticos**

American College of Surgeons (lista de recursos para estudiantes de Medicina):

<https://www.facs.org/education/roles/med-students>

Encyclopedia of Surgery: <http://www.surgeryencyclopedia.com/index.html>

Programa AUGE – página web del MINSAL.

Cancer.net: <http://www.cancer.net/>

RenalWorld kidney disease, dialysis and transplantation resources from around the world: <http://renalworld.com/>

The Medical Futurist (vídeos de Cirugía):

<http://medicalfuturist.com/surgery-videos-for-medical-students/>

University of Northern Carolina (conferencias sobre Cirugía, excelente):

<http://www.med.unc.edu/surclerk/eduactivities/educational-activities/lecture-series>

Websurg: <http://www.websurg.com/>

## **Otros Recursos**

Trabajos de investigación, Guías de la Asignatura, Equipo Multimedia, Data, Ilustraciones



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

## **Programa de Asignatura**

## Internado de Traumatología

- Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.  
Sub-C 2: Utiliza estructuras de mediana complejidad del idioma inglés para comunicarse a nivel intermedio en el contexto de su profesión.
- Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.
- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.
- Macro-competencia 4: Compromiso ético.
- Macro-competencia 5. Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.
- Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Demuestra dominio de las generalidades de la patología del aparato locomotor, así como los efectos, mecanismos y manifestaciones de las enfermedades de dicho aparato que se requieren para el ejercicio profesional de la medicina.
- Detecta los agentes causantes y factores de riesgo que determinan la patología del Sistema Osteoarticular
- Demuestra dominio en la realización de un examen físico, exploración del aparato locomotor y la formulación diagnóstica de patologías prevalentes desde un enfoque biopsicosocial y con un sentido ético.
- Indica la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos del aparato locomotor más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal, participando en equipos multidisciplinarios en la clínica con una comunicación correcta.
- Propone las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica asociada a posibles enfermedades del Sistema Osteoarticular.
- Analiza el proceso evolutivo de la enfermedad actualizando su aprendizaje, detectando oportunamente problemas de salud que excedan su nivel de competencia derivando en los casos que lo requieran
- Analiza las enfermedades del Sistema Osteoarticular más frecuentes en Chile, valorando literatura actualizada en inglés y con la utilización de las TICs.
- Demuestra una actitud ética, humana y empática hacia los pacientes, sus familiares y personas cercanas, así como hacia otros profesionales clínicos, procurando siempre una comunicación empática y adecuada y un enfoque biopsicosocial.
- Integra y lidera equipos de trabajo clínicos multiprofesionales y se relaciona bien con todos sus miembros actuando con respeto y flexibilidad para maximizar las posibilidades de dicho equipo.
- Persigue la excelencia en su formación profesional buscando la actualización permanente y evaluando su desempeño y procesos para fomentar y proteger la salud y prevenir la enfermedad de los menores.

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
Unidad 1: Generalidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confecciona historias clínicas de Traumatología y Ortopedia en base a una evaluación clínica y de</li> </ul>

<p>1.1 Anatomía.</p> <p>1.2 Fisiología sistema músculoesquelético (proceso de cicatrización y reparación de lesiones).</p> <p>1.3 Evaluación de la movilidad articular y fuerza muscular (exploración por áreas).</p> <p>1.4 Historia clínica ortopédica, interrogatorio, exploración, factores de riesgo (edad, alimentación, tabaquismo, alcoholismo, medicación, herencia, signos especiales, etc).</p> <p>1.5 Imagenología ósea normal y sus variantes patológicas (fractura, luxación).</p> <p>1.6 Inmovilizaciones, vendajes y férulas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• exámenes complementarios con una base anatomo-fisiológica, a nivel de un médico general.</li> <li>• Realiza una sospecha diagnóstica en base a un buen examen clínico y de exámenes complementarios básicos indicando el tratamiento adecuado y refiriendo oportunamente cuando corresponda.</li> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Utiliza adecuadamente las técnicas de inmovilización, vendajes y férulas en el contexto que corresponda a un médico general.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2:</b> Lesiones Frecuentes</p> <p>2.1 Fracturas y esguinces</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracturas. Generalidades de las fracturas. Tipos de fracturas. Epifisiolisis. Signos clínicos. Identificación de diferentes fracturas en las radiografías. Otros estudios por imagen. Complicaciones generales y locales de las fracturas. Complicaciones por afectación de la placa de crecimiento (epifisiodesis). Proceso de consolidación de las fracturas. Patología de la consolidación. Tratamiento de las fracturas: urgente, definitivo y rehabilitación. Tratamiento quirúrgico de las fracturas</li> <li>• Importancia y tipos de traumatismos articulares. Artritis postraumáticas. Secciones capsulo-ligamentosas. Esguinces: Identificación de diferentes grados. Luxaciones. Exploraciones complementarias. Tratamiento: urgente, definitivo y rehabilitación. Tratamiento quirúrgico.</li> </ul> <p>2.2 Recién Nacido y Lactante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pie equino varo.</li> <li>• Displasia en el desarrollo de cadera.</li> <li>• Artritis séptica y osteomielitis.</li> <li>• Fractura de clavícula y Parálisis de Erb-Duchene.</li> <li>• Codo de niñera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confecciona historias clínicas de Traumatología y Ortopedia en base a una evaluación clínica y de exámenes complementarios con una base anatomo-fisiológica, a nivel de un médico general.</li> <li>• Realiza una sospecha diagnóstica en base a un buen examen clínico y de exámenes complementarios básicos en patología del Recién Nacido, Preescolar, Escolar y Adulto Joven y Mayor indicando el tratamiento adecuado y refiriendo oportunamente cuando corresponda.</li> <li>• Decide el procedimiento médico o quirúrgico indicado en cada patología osteomuscular en la urgencia, aplicando el aseo quirúrgico cuando corresponda y derivando oportunamente.</li> <li>• Interpreta la dinámica del Sistema Osteomioarticular a través de la Biomecánica</li> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracturas incompletas.</li> </ul> <p>2.3 Preescolar y escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legg Calvé Perthes y enfermedad de Osgood-Schlatter</li> <li>• Deslizamiento epifisiario.</li> <li>• Fractura supracondílea.</li> <li>• Fractura de muñeca y antebrazo.</li> <li>• Fracturas fisiarias (Salter y Harris).</li> <li>• Deformidades angulares de extremidades pélvicas.</li> </ul> <p>2.4 Adulto joven</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lumbalgia.</li> <li>• Accidentes deportivos: Esguinces, Tendinitis, luxaciones (hombro, rótula), lesión de menisco y ruptura de ligamentos de la rodilla</li> <li>• Fractura cerradas</li> <li>• Fracturas abiertas.</li> <li>• Infecciones postquirúrgicas.</li> <li>• Fractura de tobillo.</li> </ul> <p>2.5 Adulto mayor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracturas en el adulto mayor (muñeca, cadera, columna).</li> <li>• Hallux Valgus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Síndrome Compartimental</p> <p>3.1 Lesiones Musculares. Síndromes compartimentales. Importancia y tipos de lesiones musculares agudas. Contracturas, “agujetas” y elongación. Rotura fibrilar, parcial y total. Identificación de diferentes grados. Exploraciones complementarias. Tratamiento: urgente, definitivo y rehabilitación. Síndromes compartimentales agudos y crónicos.</p> <p>3.2 Lesiones tendinosas. Importancia y tipos de lesiones agudas y crónicas. Tendinitis, tendinosis, tenosinovitis y entesopatías. Rotura tendinosa. Clínica. Exploraciones complementarias. Tratamiento: urgente, definitivo</p> <p>3.3 Lesiones de los nervios periféricos. Importancia y tipos de lesiones de los nervios. Síndromes canaliciares. Neuropraxia, axonotmesis y neurotmesis. Semiología. Exploraciones complementarias. Tratamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confecciona historias clínicas de Traumatología y Ortopedia en base a una evaluación clínica y de exámenes complementarios con una base anatomo-fisiológica, a nivel de un médico general.</li> <li>• Elabora un diagnóstico y una estrategia de tratamiento inicial en el contexto de un médico general ante fracturas y sindromes compartimentales, incluyendo criterios oportunos de derivación.</li> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<p>Unidad 4: Tumores y pseudotumores del aparato locomotor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea sus conocimientos clínicos en la pesquisa de los tumores y pseudotumores óseos y conoce los criterios adecuados de derivación.</li> </ul>

4.1 Generalidades. Clasificación. Diagnóstico (Estudio por imagen y biopsia). Tumores óseos benignos: Tratamiento. Tumores óseos malignos: Tratamiento. Enfermedades seudotumorales. Tumores de partes blandas: Tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<p><b>Unidad 5:</b> Politraumatizados</p> <p>5.1 Politraumatizados</p> <p>5.2 Concepto de polifracturado y politraumatizado. Semiología, Tratamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jerarquiza las patologías más graves que puede presentar el paciente politraumatizado</li> <li>• Reconoce las situaciones de urgencia en la patología del aparato locomotor que ponen en riesgo la vida, y aquellas que exigen atención inmediata haciendo el tratamiento inicial que compete al médico general.</li> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<p><b>Unidad 6:</b> Patologías Frecuentes</p> <p>6.1 Patologías del miembro superior</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algias del hombro: Omalgia. Concepto, semiología, Diagnóstico diferencial y tratamiento. Patología traumática del hombro y brazo. Luxaciones agudas del hombro. Luxación recidivante del hombro e Inestabilidad gleno-humeral: Concepto, semiología, tratamiento. Fracturas de clavícula, del extremo proximal y diáfisis del húmero.</li> <li>• Algias del codo: Epicondilitis y epitrocleitis. Atrapamiento del nervio cubital y otros síndromes canaliculares: semiología, diagnóstico diferencial y tratamiento. Patología traumática del codo: Fracturas de radio (cabeza y cuello), olecranon y paleta humeral. Luxación del codo: Concepto, semiología, tratamiento. Inestabilidad del codo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confecciona historias clínicas de Traumatología y Ortopedia en base a una evaluación clínica y de exámenes complementarios con una base anatomo-fisiológica, a nivel de un medico general.</li> <li>• Propone un diagnóstico, pronóstico y tratamiento con una base anatomoefisiológico, basado en información con evidencia en el contexto de un médico general de la patología de Miembro superior, Inferior y Columna.</li> <li>• Reconoce situaciones de urgencia en la patología aquellas que exigen atención inmediata haciendo el tratamiento inicial que compete al médico general.</li> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algias de la muñeca y mano: Síndromes dolorosos de la mano y muñeca. Atrapamiento del nervio mediano. Lesiones tendinosas: Flexores y extensores: diagnóstico. Heridas de la mano: Diagnóstico y tratamiento. Enfermedad de Dupuytren Patología traumática de la muñeca y mano Fracturas del extremo distal del radio y cúbito. Fracturas, luxaciones e inestabilidad del carpo. Fracturas y luxaciones de la mano.</li> </ul> <p>6.2 Patologías del Miembro Inferior</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algias de la cadera. Cadera dolorosa infantil. Displasia congénita de la cadera. Coxalgias del adulto: Necrosis avascular. Conflicto acetábulo-femoral y lesión del labrum. Artrosis de cadera. Concepto, semiología, Diagnóstico diferencial y tratamiento. Patología traumática de la cadera y pelvis. Fracturas del extremo proximal y diáfisis del fémur. Fracturas de cotilo. Luxación de cadera. Fracturas y luxaciones del anillo pélvico.</li> <li>• Algias de la rodilla. Osteocondritis de rodilla. Tendinopatías y entesopatías. Síndrome de fricción iliotibial. Bursitis. Concepto, semiología, Diagnóstico diferencial y tratamiento. Patología traumática de la rodilla. Lesiones meniscales y ligamentosas de la rodilla. Clasificación, concepto, semiología, tratamiento y secuelas. Fracturas de rótula. Fracturas yuxtarticulares distales de fémur y fracturas de meseta tibial.</li> <li>• Algias del tobillo y pie. Algias del tobillo: osteocondritis, conflictos y tendinopatías. Talalgias y Metatarsalgias. Concepto, semiología, Diagnóstico diferencial y tratamiento. Patología traumática de pierna, tobillo y pie. Fracturas de tibia y peroné, tobillo, tarso y metatarso. Esguince de tobillo. Luxaciones de tobillo y pie.</li> </ul> <p>6.3 Patologías de la columna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algias vertebrales. Cervicalgias y cérvico braquialgias. dorsalgias. lumbalgias y lumbociatalgias. Semiología y exploraciones complementarias. Diagnóstico diferencial y opciones terapéuticas. Patología traumática de la columna vertebral: Esguinces, luxaciones y fracturas del raquis. Semiología, exploraciones complementarias y tratamiento.</li> <li>• Alteraciones axiales de la columna vertebral. Frontales: Actitudes escoliáticas y escoliosis. Sagitales: Actitudes cifóticas. Cifosis de Scheüerman,</li> </ul>	<p>pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Se actualiza permanentemente en términos de tratamientos traumatológicos, revisando críticamente literatura científica sobre problemas concretos relacionados con la patología del aparato locomotor y su tratamiento tanto en español como en inglés.</li> </ul>
---	--

<p>Lordosis, dorso plano. Semiología, exploraciones complementarias y tratamiento.</p> <p><b>6.4 Tratamiento en traumatología</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Información general sobre los tratamientos usados en traumatología y cirugía ortopédica. Uso de medidas conservadoras: yesos, férulas, ortesis. Aplicación de infiltraciones articulares y musculotendinosas. Uso de nuevas terapias biológicas: células madre y plasma rico en plaquetas. Materiales y aplicación de osteosíntesis. Prótesis articulares. Aplicaciones de la cirugía mínimamente invasiva.</li> </ul>	
<p><b>Unidad 7:</b> <b>Ortopedia</b></p> <p><b>7.1 Patología de la articulación fémoro-patelar y alteraciones axiales de los miembros inferiores.</b> Malfuncionamiento fémoro-patelar: Concepto de condropatía y condromalacia. Grados. Biomecánica y patomecánica. Clasificación y conceptos. Semiología y exploraciones complementarias. Tratamiento y secuelas. Desalineaciones frontales: Genu varo y valgo. Desalineaciones sagitales: Genu recurvatum y flexo. Desalineaciones torsionales: Morfotipo torsional, Antetorsión femoral y Torsión Tibial. Concepto, semiología, exploraciones. Evolución y tratamiento.</p> <p><b>7.2 Otras alteraciones ortopédicas de los pies:</b> Pie plano. Pie cavo. Pie Zambo. Deformidades de los dedos: Hallux valgus y rigidus. Deformidades en garra y martillo. Semiología, exploraciones complementarias y tratamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propone un diagnóstico, pronóstico y tratamiento con una base anatomo-fisiológico, basado en información con evidencia en el contexto de un médico general de la patología Ortopédica derivando oportunamente cuando corresponda.</li> <li>Participa en actividades de educación de medidas preventivas de las lesiones ortopédicas en el contexto de un médico general.</li> <li>Proporciona un ambiente de comunicación verbal y no verbal profesional y favorable con las madres, el personal paramédico y familiares durante su trabajo médico.</li> <li>Oriente su trabajo en el paciente actuando con empatía, seguridad y respeto.</li> <li>Recaba consentimientos informados correspondientes.</li> <li>Incorpora en forma constructiva las observaciones de sus profesores y autoridades educativas para su proyección personal profesional.</li> </ul>

### **Estrategias de enseñanza y aprendizaje**

#### **1. Docencia Directa:**

##### **Metodologías Activas**

- Aprendizaje in situ
- Aprendizaje mediante el servicio

##### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos: Supervisión y tutorías del trabajo con casos clínicos y problemas en desempeños concretos de los médicos generales en el área de Traumatología. También se realizarán preguntas sobre aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Traumatología.
- Estrategias grupales: Seminarios especiales dedicados a aspectos críticos, difíciles o problemáticos de la Traumatología. Reuniones clínicas en el Servicio de Cirugía o en los CESFAMs correspondientes.

#### **2. Trabajo Autónomo**

- Práctica de la rotación clínica en el área de Traumatología, con especial énfasis a lo que sucede en Atención Primaria, Urgencia y consulta ambulatoria de Traumatología.

- Plataforma Moodle, principalmente enfocada a foros de discusión y trabajo (individual y grupal) sobre viñetas y ejemplos clínicos, pero también de discusión y búsqueda de evidencia científica utilizando artículos científicos de impacto en Atención Primaria de Traumatología.
- Búsqueda y lectura rigurosa de literatura científica para el análisis y manejo de casos críticos, foros, seminarios, debates.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos, habilidades y destrezas de Traumatología y ortopedia, Cirugía, Farmacología, Epidemiología y Medicina Preventiva en aspectos que inciden directamente sobre la Traumatología.
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros Procedimiento Técnico o Metodológico	• Práctica de Rotación clínica	Todo el contenido de la asignatura	• Rúbricas • Listas de Cotejo	50%
	• Participación en seminarios, foros.	Con temas de Traumatología.	• Rúbricas • Listas de Cotejo	
	• Participación en reuniones clínicas	Aspectos críticos, difíciles o problemáticos de Traumatología.	• Rúbricas • Listas de Cotejo	
	• Participación en la plataforma Moodle	Temas definidos	• Rúbricas	
	• Evaluación práctica con pacientes actores o viñetas clínicas	Aspectos de diagnóstico y procedimientos.	• Rúbricas • Listas de cotejo	
Conocimientos	• Examen escrito y/u oral	Se incluirán preguntas de Traumatología en cuanto a diagnóstico, tratamiento posible, derivación necesaria, epidemiología y Medicina Preventiva en aspectos que inciden directamente sobre Traumatología	• Prueba en forma de preguntas de Cirugía elección múltiple tipo EUNACOM. • Listas de cotejo	50%
		Total de contenidos del curso	• EXAMEN FINAL Teórico Práctico Comisión	

## **Recursos de aprendizaje**

### **Bibliografía Obligatoria**

- American Academy Of Orthopedic Surgeons. (1994). Actualizaciones En Cirugía Ortopédica Y Traumatología 1,2,3, Y 4, .Slavat.
- Gasic, B. M. (1998). Manual de ortopedia y traumatología. Santiago de Chile: Mediterraneo.
- Greene, W. (2007). Netter Ortopedia. Barcelona: Masson.
- Skinner, H. (2014). Diagnóstico y tratamiento. Ortopedia. McGraw-Hill Interamericana.
- Wiesel, SD. (1994). Ortopedia. Fundamentos. Editorial Médica Panamericana México.

### **Bibliografía Complementaria**

- Balibrea, J. (1994). Tratado De Cirugía. Madrid: Ed. Marbán.
- Defroda. Steven F, H. H. (2017). Radiographic Evaluation Of Common Pediatric Elbow Injuries. Orthopedic Review.
- Di Chen, J. S.-J. (2017). Osteoarthritis: Toward A Comprehensive Understanding Of Pathological Mechanism . Bone Research 5.
- Duran, H. (1990). Tratado De Patología Y Clínica Quirúrgicas. Ed. Interamericana.
- Hvid, I. P. (2017). Classification Of Long Bone Fractures In Children. Acta Orthopedic. , 121–122.
- López-Alonso, A. (1999). Fundamentos De Ortopedia Y Traumatología. Masson.
- Lopez-Duran, L. (1987). Traumatología Y Ortopedia. . Ed. Luzán.
- Morales, S.-V. M. (2016). Uso Del Cemento Con Antibióticos Como Profilaxis En Artroplastias De Cadera: Revisión De La Bibliografía. Revista Latinoamericana De Cirugía Ortopédica.
- Sanchez-Martin, M. (1987). Traumatología Y Ortopedia. Ed. Madrid Cea.

### **Recursos Informáticos**

Departamento de ortopedia y traumatología de la clínica Cleveland

<https://my.clevelandclinic.org/departments/orthopaedics.../about>.

Revista Cubana de Traumatología [www.revortopedia.sld.cu/](http://www.revortopedia.sld.cu/)

Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología [www.schot.cl/](http://www.schot.cl/)

Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología [www.sciencedirect.com/science/journal/18884415](http://www.sciencedirect.com/science/journal/18884415)

Journal Clinic Orthopedic and Trauma [www.journal-cot.com/](http://www.journal-cot.com/)

Journal Orthopedic. [www.mdedge.com/amjorthopedics](http://www.mdedge.com/amjorthopedics)

American Academy of Orthopedic Surgeon<https://www.aaos.org/jaaos/>

World Journal of Orthopedics (WJO) <https://www.wjgnet.com/2218-5836>

Journal of Pediatric Orthopaedics B [journals.lww.com/jpo-b/pages/default.aspx](http://journals.lww.com/jpo-b/pages/default.aspx)

### **Otros Recursos**

Trabajos de investigación, Guías de la Asignatura, Equipo Multimedia, Data, Ilustraciones



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

### Internado de Ginecología y Obstetricia

- Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.
- Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.
- Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.

#### **Competencias Genéricas:**

- Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.  
Sub-C 2: Utiliza estructuras de mediana complejidad del idioma inglés para comunicarse a nivel intermedio en el contexto de su profesión.
- Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.
- Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.
- Macro-competencia 5. Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.
- Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Demuestra destrezas básicas en el diagnóstico, manejo y atención del embarazo, parto y puerperio normal en el contexto de un médico general.
- Realiza un examen clínico y de exámenes complementarios en Obstetricia o Ginecología, formulando un diagnóstico y manejo adecuado de la patología prevalente, basado en la evidencia y con un compromiso ético, en el contexto de un médico general.
- Utiliza los criterios de derivación adecuados en las patologías del área que requieren del manejo de un especialista.
- Realiza el manejo inicial agudo de las urgencias obstétricas en el contexto de una primera atención como médico general tanto en lo no derivable como en lo derivable.
- Promueve acciones preventivas y de fomento de salud Gineco-Obstétrica en la comunidad en que se inserta como médico general educando a sus pacientes, sus personas cercanas y la población en general con un uso eficiente y efectivo de la comunicación oral y escrita.
- Se comunica de manera verbal y no verbal con personas de toda edad y condición, con equipos de trabajo y con la comunidad, en el contexto de un médico general.
- Respeta la condición Biopsicosocial de la mujer embarazada o con patología ginecológica, al momento del examen físico.
- 

<b>Unidades de aprendizaje</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
Unidad 1: Semiología  1.1 Términos médicos 1.2 Historia Clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula historias clínicas en Ginecología y Obstetricia presentándolas a los miembros del equipo médico y a sus pares utilizando la terminología médica propia de la especialidad.</li> </ul>
Unidad 2: Obstetricia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza integración de los datos clínicos con los exámenes complementarios para formular</li> </ul>

<p><b>2.1 Embarazo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptación materna al embarazo</li> <li>• Unidad Feto-placentaria</li> <li>• Crecimiento y desarrollo fetal           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisiología y fisiopatología</li> </ul> </li> <li>• Diagnóstico de embarazo</li> <li>• Propedéutica obstétrica           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de Ultima Menstruación</li> <li>• Fecha probable de parto</li> <li>• Métodos Auxiliares de diagnóstico</li> </ul> </li> <li>• Control Prenatal</li> <li>• Medidas higiénico-dietéticas:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación y orientación de la embarazada</li> <li>• Identificación de riesgo obstétrico</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnósticos integrales en pacientes Obstétricas, sobre una base fisiológica y fisiopatológica.</li> <li>• Realiza la exploración obstétrica de acuerdo a cada trimestre solicitando los exámenes complementarios para cada paciente y en el momento adecuado.</li> <li>• Educa a la paciente en la importancia del control prenatal y los datos de alarma obstétrica considerando las características de la paciente.</li> <li>• Practica la evaluación de los distintos componentes del Trabajo de parto, parto y alumbramiento utilizando el partograma, reconociendo adecuadamente las anormalidades en su desarrollo e indicando los procedimientos necesarios con criterio de médico general y derivando cuando corresponda.</li> <li>• Utiliza adecuadamente anestesia local y regional en la atención del parto.</li> <li>• Evalúa clínicamente el puerperio, reconociendo oportunamente sus complicaciones, participando en el manejo que le compete como médico general y derivado cuando corresponda.</li> <li>• Aplica con orden las técnicas de exploración gineco-obstétricas manual e instrumental en casos de hemorragias, solicitando los exámenes complementarios, el apoyo necesario, explicando a la paciente y a sus familiares las complicaciones que ocurren y refiriendo al especialista cuando corresponda.</li> <li>• Correlaciona el cuadro clínico de pacientes con patología obstétrica con los resultados e interpretación de exámenes complementarios, aplicando medidas preventivas pertinentes y realizando una exploración obstétrica enfocada a la patología, para el diagnóstico, tratamiento oportuno y derivación necesaria.</li> <li>• Utiliza conceptos científicos en forma analítica con actitud reflexiva, ya sea en idioma español o inglés.</li> <li>• Proporciona un ambiente de comunicación verbal y no verbal profesional y favorable con las madres, el personal paramédico y familiares durante su trabajo médico.</li> <li>• Orienta su trabajo en el paciente actuando con empatía, seguridad y respeto.</li> <li>• Recaba consentimientos informados correspondientes.</li> </ul>
<p><b>2.2 Parto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación obstétrica de la Pelvis</li> <li>• Fisiología de la contracción Uterina</li> <li>• Trabajo y atención del parto           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Períodos clínicos del trabajo de parto</li> <li>• Manejo del partograma</li> <li>• Curva de Freedman</li> <li>• Mecanismos del trabajo de parto</li> <li>• Inducción y Conducción</li> <li>• Atención del parto</li> <li>• Analgesia Obstétrica</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>2.3 Puerperio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisiológico</li> <li>• Patológico           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemorragias</li> <li>• Infecciones</li> <li>• Tromboembolia</li> <li>• Trombosis</li> </ul> </li> <li>• Lactancia Materna</li> </ul>	
<p><b>2.4 Trabajo de Parto anormal.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distocias</li> <li>• Sufrimiento fetal</li> <li>• Cesárea: indicaciones.</li> </ul>	
<p><b>2.5 Complicaciones Obstétricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemorragias de la primera mitad del embarazo           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aborto</li> <li>• Enfermedad trofoblastica gestacional</li> </ul> </li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embarazo ectópico</li> <li>• Hemorragias de la segunda mitad del embarazo           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placenta previa</li> <li>• Desprendimiento prematuro de placenta normooinseta</li> <li>• Rotura uterina</li> </ul> </li> <li>• Embarazo y Líquido amniótico           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oligoamnios</li> <li>• Polihidroamnios</li> </ul> </li> <li>• Parto Pretérmino</li> <li>• Síndrome Hipertensivo del Embarazo</li> <li>• Embarazo prolongado</li> <li>• Colestasia Intrahepática del Embarazo</li> <li>• Rotura Prematura de Membranas</li> <li>• Restricción de Crecimiento Intrauterino</li> <li>• Diabetes y Embarazo</li> <li>• Incompatibilidad. Isoinmunización y embarazo.</li> <li>• Cardiopatía y embarazo</li> <li>• Embarazo múltiple</li> <li>• Infecciones y embarazo           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infección Urinaria</li> <li>• Cérvicovaginitis</li> <li>• TORCH</li> <li>• VIH/SIDA</li> </ul> </li> <li>• Mortalidad Materna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorpora en forma constructiva las observaciones de sus profesores y autoridades educativas para su proyección personal profesional.</li> </ul>
<p>Unidad 3: Ginecología</p> <p>3.1 Ciclo Menstrual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisiología</li> <li>• Trastornos del ciclo           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dismenorrea</li> <li>• Amenorrea</li> </ul> </li> </ul> <p>3.2 Examen Ginecológico y motivos frecuentes de Consulta.</p> <p>3.3 Patología Uterina</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benigna:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pólipos</li> <li>• Adenomiosis</li> <li>• Leiomiomas</li> <li>• Endometriosis</li> <li>• Hiperplasia endometrial</li> </ul> </li> <li>• Maligna           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cáncer Cervico -Uterino</li> <li>• Cáncer de Endometrio</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza un examen ginecológico bimanual e instrumental, correlacionando los resultados de exámenes accesorios con la impresión diagnóstica, estableciendo un pronóstico y derivando oportunamente.</li> <li>• Orienta a las pacientes sobre la elección de método de Planificación familiar y prevención de las ITS, tratando las complicaciones simples de los MAC, y las ITS más frecuentes y derivando cuando corresponda.</li> <li>• Determina las diferencias clínicas entre las variantes de ciclo menstrual normal y las alteraciones nosológicas, pidiendo los exámenes complementarios básicos y derivando oportunamente.</li> <li>• Correlaciona los datos clínicos con la clasificación citológica de las lesiones cervicales, realizando la toma de PAP, interpretando los exámenes auxiliares para el diagnóstico del Cáncer Cervico-Uterino y promoviendo la derivación de los que corresponda.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sarcomas</li> <li>• Hemorragia Uterina Disfuncional</li> </ul>
3.4	<p>Patología Ovárica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tumores Benignos</li> <li>• Tumores Malignos</li> </ul>
3.5	<p>Infecciones de Transmisión Sexual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Candidiasis</li> <li>• Tricomoniasis</li> <li>• Gardnerella Vaginalis</li> <li>• Gonorrhea</li> <li>• Herpes</li> <li>• Sífilis</li> <li>• Bartholinitis</li> <li>• Clamidiasis</li> <li>• Mycoplasma</li> <li>• Papiloma Virus</li> <li>• Tuberculosis</li> <li>• SIDA</li> <li>• Enfermedad Inflamatoria Pélvica</li> <li>• Hepatitis B y C.</li> </ul>
3.6	<p>Algía Pelviana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etiologías y manejo</li> </ul>
3.7	<p>Infertilidad Conyugal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etiologías y manejo</li> </ul>
3.8	<p>Trastornos del Piso Pélvico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incontinencia de Orina</li> <li>• Prolapso de órganos Pélvicos</li> </ul>
3.8	<p>Planificación Familiar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos e indicaciones</li> <li>• Evaluación del riesgo reproductivo</li> </ul>
3.9	<p>Climaterio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación</li> <li>• Implicancias en la salud de la mujer</li> <li>• Terapias</li> </ul>

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

#### 1. Docencia Directa:

##### Metodologías Activas

- Estudio de Caso: Reuniones clínicas y discusiones de pacientes en el Servicio de Obstetricia y Ginecología o en los CESFAMs correspondientes.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje In situ:
  1. Rotación clínica en el área de Ginecología y Obstetricia, con especial énfasis a lo que sucede en Atención Primaria, Urgencia y consulta ambulatoria de Ginecología.
  2. Supervisiones y tutorías, individuales y de grupo, principalmente enfocados sobre casos clínicos y problemas en desempeños concretos de los médicos generales en el área de Ginecología y Obstetricia. También habrá

algunos de estos dedicados a aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Ginecología y Obstetricia.

### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, preguntas
- Estrategias grupales Seminarios especiales dedicados a aspectos críticos, difíciles o problemáticos de Ginecología y Obstetricia, Debates, foros, trabajos de investigación

### **2. Trabajo Autónomo**

- Uso de Plataforma Moodle principalmente enfocada a foros de discusión y trabajo (individual y grupal) sobre viñetas y ejemplos clínicos, pero también de discusión y búsqueda de evidencia científica utilizando artículos científicos de impacto en Atención Primaria de Obstetricia y Ginecología.
- Preparación de trabajos de investigación, discusiones y debates.
- Búsqueda y lectura rigurosa de literatura científica para el análisis y manejo de casos críticos, foros, seminarios, debates, Trabajo Científico, presentación.

### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### **Evaluación Diagnóstica**

Inicio del Semestre	Contenido: elementos Ginecología y Obstetricia (centrado en el embarazo, parto, puerperio, trabajo de parto, trabajo de parto anormal, complicaciones obstétricas, ciclo menstrual, examen ginecológico y motivos frecuentes de consulta; así como las patologías ginecológicas frecuentes)
---------------------	---

#### **Evaluación Formativa y Sumativa**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros  Procedimiento Técnico o Metodológico	• Práctica de Rotación clínica	Todo el contenido de la asignatura	• Rúbricas • Listas de Cotejo	50%
	• Participación en seminarios, foros.	Embarazo, parto, puerperio, trabajo de parto, trabajo de parto anormal, complicaciones obstétricas, ciclo menstrual, examen ginecológico y motivos frecuentes de consulta; así como las patologías ginecológicas frecuentes	• Rúbricas • Listas de Cotejo	
	• Participación en reuniones clínicas	Aspectos críticos, difíciles o problemáticos de la	• Rúbricas • Listas de Cotejo	

		Obstetricia y Ginecología		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Evaluación práctica con pacientes actores o viñetas clínicas</li> </ul>	<p>Temas definidos</p> <p>Aspectos de diagnóstico, manejo y tratamiento de pacientes con problemas de Obstetricia y Ginecología.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas</li> <li>Rúbricas</li> <li>Listas de cotejo</li> </ul>	
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen escrito y/u oral</li> </ul>	<p>Se incluirán preguntas de obstetricia y ginecología en cuanto a diagnóstico, tratamiento posible, derivación necesaria y aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Obstetricia y Ginecología.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba en forma de preguntas de Cirugía elección múltiple tipo EUNACOM.</li> </ul>	50%
		Total de contenidos del curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>EXAMEN FINAL Teórico Práctico Comisión</li> </ul>	

## Recursos de aprendizaje

### Bibliografía Obligatoria

Cuello, M. M. (2017). Ginecología General y Salud de la Mujer. Ediciones Universidad Católica.

Dashe, K. (2014). Williams Obstetrics and Jodi S. . McGraw Hill.

Hoffman, BL. (2016). Williams Gynecology . Mc. Graw Hill.

Oyarzún, EE. (2013). Alto Riesgo Obstétrico. Ediciones UC.

### Bibliografía Complementaria

Beckmann, e. a. (2015). Obstetricia y Ginecología. Wolter-Kluwers.

DeCherney, e. a. (2013). Current Diagnosis & Treatment Obstetrics & Gynecology. . Appleton-Lange.

Gabbe, e. a. (2017). Obstetrics: normal and problema pregnancies. Elsevier .

Hoffman, &. S. (2008). Williams. Ginecología. McGraw Hill.

Hoffman, &. S. (2016). William's Gynecology. McGraw Hill.

Kenny, &. B. (2017). Gynaecology by ten teachers. CRC Press.

Lobo, e. a. (2016). Comprehensive Gynecology. Elsevier.

Matorras, y. R. (2011). Casos clínicos en Ginecología y Obstetricia. Panamericana.

Resnick., C. &. (2013). Maternal-fetal Medicine: Principles and Practice. Elsevier.

- Roura, y. R. (2017). Tratado de Ginecología y Obstetricia de la SEGO. Panamericana.
- Strauss, & B. (2013). Yen & Jaffe's Reproductive Endocrinology: Physiology, Pathophysiology, and Clinical Management. Elsevier.

### **Recursos Informáticos**

American College of Obstetrics & Gynecology: <http://www.acog.org/>

Biblioteca de salud materno-infantil de la Universidad de Georgetown (EEUU):

<https://www.ncemch.org/mchllibrary.php>

Clásico lugar en la red de temas de Ginecología y Obstetricia: <http://www.obgyn.net/>

Plataforma Moodle

Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología: <http://www.revistasochog.cl/>

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists: <https://www.rcog.org.uk/>

Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología: <http://www.sochog.cl/>

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia: <http://http://www.sego.es/>

### **Otros Recursos**

Trabajos de investigación, Guías de la Asignatura

Equipo Multimedia, Data, Ilustraciones



UNIVERSIDAD DE ATACAMA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

Internado de Medicina Familiar Comunitaria

**Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.**

**Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

**Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.**

**Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

#### **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.**

**Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

**Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

**Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

**Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

**Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.**

**Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una anamnesis, exploración física y selección e interpretación de exámenes complementarios médicas en la población infanto-juvenil de manera eficiente, llegando a diagnósticos propios del médico general; todo ello lo hace con sentido ético, integrando al paciente pediátrico en el marco biopsicosocial en que se desenvuelve y con eficacia en la gestión.
- Indica tratamientos (farmacológicos y no-farmacológicos) propios del médico general dentro y fuera del hospital para la población pediátrica a la par que maneja criterios de derivación adecuados de la población infanto-juvenil.
- Deduce desde la evidencia científico-médica que sustenta la Pediatría y desde la epidemiología pediátrica estrategias de prevención y de promoción de la salud pública, así como estilos de vida saludables, vinculándose con la comunidad en el contexto en que se desempeñe.
- Se comunica verbal y no-verbalmente de manera empática y efectiva con los niños y adolescentes, así como con sus familiares y apoderados, y también con los equipos de trabajo multidisciplinarios que participan en el cuidado de salud de la población infanto-juvenil.
- Integra y lidera equipos de trabajo clínicos multiprofesionales y se relaciona adecuadamente con todos sus miembros actuando con respeto y flexibilidad para maximizar las posibilidades de dicho equipo.
- Persigue la excelencia en su formación profesional buscando la actualización permanente y evaluando su desempeño y procesos para fomentar y proteger la salud y prevenir la enfermedad de los menores de 15 años.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p><b>Unidad 1 Pediatría ambulatoria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nutrición en Pediatría. Evaluación nutricional. Requerimientos y recomendaciones de nutrientes. Alimentación natural y artificial. Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) y pautas de alimentación según normas.</li> <li>Evaluación del desarrollo psicomotor del niño. Crecimiento y Desarrollo. Desarrollo psicomotor. Talla baja.</li> <li>Programa Nacional de Inmunización (PNI). Inmunodeficiencias.</li> <li>Epidemiología infanto-juvenil en Medicina General: Patología pediátrica más prevalente en el entorno extrahospitalario y de Atención Primaria.</li> <li>Prevención y promoción de Salud Pública en Pediatría. Prevención de tabaquismo, alcoholismo, sustancias de abuso y otras adicciones. Salud bucal pediátrica. Educación en prevención de accidentes en la población pediátrica.</li> <li>Estructura y funcionamiento técnico-administrativo de la red de Servicio de Salud Comunal en la población infanto-juvenil. Política General de Salud de Chile en relación al menor. Programa de Salud del Niño y del Adolescente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza, como médico general, una evaluación general antropométrica, desarrollo (físico y psicomotor) y nutricional del paciente pediátrico proponiendo medidas terapéuticas y de prevención (como la formulación correcta de la alimentación infantil en distintas etapas) en su rol como médico general en Atención Primaria derivando cuando corresponda</li> <li>Identifica los indicadores de salud pediátricos y los factores de riesgo de las enfermedades más frecuentes de la niñez y adolescencia, en especial las enfermedades transmisibles, desde la caracterización epidemiológica, planteando estrategias preventivas y de promoción de salud adecuadas a su rol de médico general en los contextos hospitalario y de Urgencias.</li> <li>Explica el funcionamiento del sistema sanitario relacionando a éste con las alineaciones generales de política de salud pediátrica para su práctica como médico general.</li> <li>Usa estrategias y prácticas preventivas y de promoción de salud en las áreas epidemiológicamente más críticas para la población infanto-juvenil, integrando este componente como parte esencial de su quehacer en Atención Primaria.</li> <li>Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2: Pediatría general y urgencias pediátricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedades exantemáticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza una anamnesis y examen físico adecuados a su rol de médico general en recién</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Infecciones respiratorias altas. Infecciones respiratorias bajas virales y bacterianas.</li> <li>Neumopatías supuradas. Obstrucción respiratoria alta. Síndrome coqueluchoides.</li> <li>Infecciones estafilocócicas. Infecciones estreptocócicas. Síndrome mononucleósico.</li> <li>Intolerancia a carbohidratos. Enfermedad celíaca. Lactante vomitador. Reflujo gastroesofágico. Estreñimiento (constipación). Hepatitis virales. Hemorragia digestiva.</li> <li>Infección del tracto urinario (ITU). Síndrome nefrítico. Síndrome nefrótico. Insuficiencia Renal Aguda (IRA). Insuficiencia Renal Crónica (IRC).</li> <li>Meningitis bacteriana y viral. Síndrome de Guillain- Barré. Síndromes hipotónicos.</li> <li>Síndrome anémico. Síndrome icterico. Síndrome purpúrico.</li> <li>Cardiopatías congénitas Hipertensión arterial. Miocarditis.</li> <li>Hipotiroidismo. Hiperplasia suprarrenal congénita</li> <li>Mesenquimopatías.</li> <li>Manejo diagnóstico y terapéutico (diagnóstico por la imagen, antibióticos, antipiréticos, etc)</li> <li>Urgencias pediátricas. Insuficiencia respiratoria. Síndrome bronquial obstructivo. Obstrucción alta de la vía aérea. Paro cardiorrespiratorio. Insuficiencia cardiaca. Shock. Apnea. ALTE. Síndrome convulsivo. Septicemia. Diarrea. Dolor abdominal y abdomen agudo. Obstrucción intestinal. Trastornos hidroelectrolíticos y ácido-básicos. TEC y politraumatismos. Intoxicaciones. Síndrome febril. Quemaduras. Maltrato y abuso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nacidos, lactantes, preescolares, escolares y adolescentes extrayendo información de manera sistemática en Atención Primaria.</li> <li>Selecciona con criterio de gestión eficaz, e interpreta adecuadamente, los exámenes de laboratorio y exámenes complementarios habituales en la práctica pediátrica general, especialmente en los contextos extrahospitalario/Atención Primaria y de Urgencias.</li> <li>Plantea el calendario de inmunizaciones recomendado y de los problemas inmunitarios más frecuentes del menor aconsejando a los padres y menores como médico general acerca de sus ventajas y potenciales problemas.</li> <li>Realiza un diagnóstico diferencial, plan de estudio y manejo terapéutico de la patología pediátrica más frecuente respiratoria, infecciosa, neurológica, endocrino-metabólica, gastroenterológica, dermatológica, nefro-urológica, cardiológica y hematológica del paciente de 0 a 15 años como médico general en Atención Primaria, basándose en la información actualizada en español o en inglés, derivando cuando sea oportuno a Atención Especializada.</li> <li>Maneja adecuadamente, como médico general, las urgencias pediátricas más frecuentes y sabe cuándo derivarlas.</li> <li>Identifica las señales de un potencial maltrato o abuso a un menor derivándolo adecuadamente a las instancias legales oportunas.</li> <li>Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<p><i>Unidad 3: Neonatología</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue el recién nacido normal del patológico e identifica los riesgos de morbilidad neonatal y perinatal de este último.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anamnesis perinatal. Adaptación perinatal. Manejo de instrumentos de apoyo (incubadoras, cuna radiante, saturómetro, entre otros). Transporte Neonatal.</li> <li>● Asfixia y reanimación. Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.</li> <li>● Alimentación. Hipoglicemia. Hipocalcemia.</li> <li>● Hiperbilirrubinemia</li> <li>● Infecciones</li> <li>● Anemias. Poliglobulía. Trastornos hemorragíparos</li> <li>● Cardiopatías congénitas</li> <li>● Patología nefro-uroológica</li> <li>● Malformaciones congénitas</li> <li>● Urgencias quirúrgicas neonatales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconoce las patologías más prevalentes del recién nacido derivando oportunamente a éste cuando corresponda.</li> <li>● Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>● Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
---	--

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 1. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso: Ateneos clínicos y discusiones de pacientes en el Servicio de Pediatría o en los CESFAMs correspondientes.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje In situ:
  - 1.- Rotación clínica en el área de Pediatría, con especial énfasis a lo que sucede en Atención Primaria, Urgencia y consulta ambulatoria de Pediatría.
  - 2.- Supervisiones y tutorías, individuales y de grupo, principalmente enfocados sobre casos clínicos y problemas en desempeños concretos de los médicos generales en el área de Pediatría. También habrá algunos de estos dedicados a aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Pediatría.

#### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, preguntas
- Estrategias grupales Seminarios especiales dedicados a aspectos críticos, difíciles o problemáticos de Pediatría, Debates, foros, trabajos de investigación

### 2. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle principalmente enfocada a foros de discusión y trabajo (individual y grupal) sobre viñetas y ejemplos clínicos, pero también de discusión y búsqueda de evidencia científica utilizando artículos científicos de impacto en Atención Primaria de Pediatría.
- Preparación de trabajos de investigación, discusiones y debates.

## Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de Pediatría y Cirugía Infantil, así como de Fisiopatología, Semiología, Farmacología, Microbiología, Enfermedades infecciosas, Salud Pública y Medicina Preventiva, así como de Salud Comunitaria.
---------------------	--

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros. Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Evaluación práctica con pacientes, actores o viñetas clínicas tanto para aspectos de diagnóstico como de manejo y tratamiento de pacientes pediátricos</li> <li>Participación y desempeño en Reuniones clínicos, Seminarios y discusiones.</li> </ul>	Aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Pediatría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbrica del Académico responsable de la asignatura.</li> <li>Rúbrica del equipo de Pediatría.</li> </ul>	60%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuniones clínicos, Seminarios y discusiones.</li> </ul>	Aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Pediatría	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación escrita de Pediatría en forma de preguntas de respuesta de elección múltiple tipo EUNACOM.</li> </ul>	40%

- Informe del equipo de Pediatría acerca de su interacción y desempeño en el mismo.

#### Recursos de aprendizaje

#### Recursos Bibliográficos

## **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

Marcdante, y. K. (2015). Nelson. Essential of Pediatrics. Elsevier.

Marcdante, y. K. (2015). Nelson. Pediatría Esencial. Elsevier .

Saieh, C. (2013). Manual de Pediatría Ambulatoria. . Santiago de Chile: Mediterráneo.

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Guerrero, F. e. (2017). El libro verde de Pediatría: Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. . Madrid: Panamericana.

Herrera, &. Q. (2012). Enfermedades Respiratorias en Pediatría. Santiago de Chile: Mediterráneo .

Hughes, &. K. (2018). The Harriet-Lane handbook. Filadelfia: Elsevier.

Kliegman, e. a. (2016). Tratado de Pediatría de Nelson. Barcelona: Elsevier.

Paris, M. e. (2013). Pediatría de Meneghelli. Santiago de Chile: Panamericana.

Pérez, P. e. (2014). Manual de Pediatría en Atención Primaria: un enfoque multidisciplinar. Buenos Aires: Panamericana.

Rostion, C. (2012). Cirugía pediátrica. . Santiago de Chile: Mediterráneo.

Schonhaut, y. A. (2010). Semiología pediátrica. Santiago de Chile: Mediterráneo.

Shah, e. a. (2014). Atlas de Pediatría de Emergencia. Caracas: Amolca.

White, A. (2016). The Washington Manual of Pediatrics. Filadelfia: Lippincott.

White, A. (2017). Manual Washington de Pediatría. Lippincott.

Zitelli, e. a. (2012). Atlas of Pediatric Physical Diagnosis. Filadelfia: Saunders.

## **Recursos Informáticos**

Academia americana de Pediatría: <http://www.aap.com>

Academia española de Pediatría: <http://www.aeped.es>

Collection of pediatric links (excelente): <http://www.generalpediatrics.com/>

Enlaces con varias webs pediátricas (en español): <http://almez.pntic.mec.es/~lperez18/pediatria.html>

Epidemiología del MINSAL: <http://www.epi.minsal.cl>

Guías AUGE del MINSAL: <http://www.bibliotecaminsal.cl/guias-clinicas-auge/>

Guías de Enfermedades Respiratorias del Hospital Fricke:

<http://www.hospitalfricke.cl/servicios/pediatria/ENFERMEDAD.pdf>

Libros y Manuales de Pediatría gratis: [http://www.medicinainformacion.com/pediatria\\_libros3.htm](http://www.medicinainformacion.com/pediatria_libros3.htm)

Medscape Pediatrics: <http://www.medscape.com/pediatrics>  
Pediatric Education (excelente): <https://pediatriceducation.org/>  
Radiología Pediátrica <http://www.pediatricradiology.com/>  
Revista chilena de Pediatría: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0370-4106&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=0370-4106&lng=es&nrm=iso)  
Revista de Pediatría de la Universidad de Chile: <http://www.revistapediatria.cl/>  
Salud infantil del MINSAL: <http://www.minsal.cl/salud-infantil/>  
Sociedad Chilena de Pediatría: <http://www.sochipe.cl/ver2/index.php>  
University of Alberta - Pediatric cases: <https://www.pedscases.com/>  
University of Hawaii – Case-based Pediatrics: <http://www.hawaii.edu/medicine/pediatrics/pedtext/pedtext.html>  
University of Hawaii – Pediatric Radiology cases: <http://www.hawaii.edu/medicine/pediatrics/pemxray/pemxray.html>  
Urgencias Pediátricas online: <http://www.e-mergencia.com/directorio/index.php?PID=61>  
Virtual pediatric hospital: <http://www.virtualpediatrichospital.org/>

#### **Otros Recursos**

Trabajos de investigación, Guías de la Asignatura, Equipo Multimedia, Data, Ilustraciones



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

# Programa de Asignatura

Internado de Pediatría

**Macro-competencia 2: Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.**

**Macro-competencia 3: Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.**

**Macro-competencia 4: Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.**

**Macro-competencia 5: Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.**

#### **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 1: Dominio de segundo idioma Inglés.**

**Macro-competencia 2: Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.**

**Macro-competencia 3: Trabajo en equipo.**

**Macro-competencia 4: Compromiso ético.**

**Macro-competencia 5: Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.**

**Macro-competencia 7: Capacidad de aprender y actualizarse.**

**Macro-competencia 8: Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).**

#### **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Realiza una anamnesis, exploración física y selección e interpretación de exámenes complementarios médicas en la población infanto-juvenil de manera eficiente, llegando a diagnósticos propios del médico general; todo ello lo hace con sentido ético, integrando al paciente pediátrico en el marco biopsicosocial en que se desenvuelve y con eficacia en la gestión.
- Indica tratamientos (farmacológicos y no-farmacológicos) propios del médico general dentro y fuera del hospital para la población pediátrica a la par que maneja criterios de derivación adecuados de la población infanto-juvenil.
- Deduce desde la evidencia científico-médica que sustenta la Pediatría y desde la epidemiología pediátrica estrategias de prevención y de promoción de la salud pública, así como estilos de vida saludables, vinculándose con la comunidad en el contexto en que se desempeñe.
- Se comunica verbal y no-verbalmente de manera empática y efectiva con los niños y adolescentes, así como con sus familiares y apoderados, y también con los equipos de trabajo multidisciplinarios que participan en el cuidado de salud de la población infanto-juvenil.
- Integra y lidera equipos de trabajo clínicos multiprofesionales y se relaciona adecuadamente con todos sus miembros actuando con respeto y flexibilidad para maximizar las posibilidades de dicho equipo.
- Persigue la excelencia en su formación profesional buscando la actualización permanente y evaluando su desempeño y procesos para fomentar y proteger la salud y prevenir la enfermedad de los menores de 15 años.

Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<p><b>Unidad 1 Pediatría ambulatoria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutrición en Pediatría. Evaluación nutricional. Requerimientos y recomendaciones de nutrientes. Alimentación natural y artificial. Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) y pautas de alimentación según normas.</li> <li>• Evaluación del desarrollo psicomotor del niño. Crecimiento y Desarrollo. Desarrollo psicomotor. Talla baja.</li> <li>• Programa Nacional de Inmunización (PNI). Inmunodeficiencias.</li> <li>• Epidemiología infanto-juvenil en Medicina General: Patología pediátrica más prevalente en el entorno extrahospitalario y de Atención Primaria.</li> <li>• Prevención y promoción de Salud Pública en Pediatría. Prevención de tabaquismo, alcoholismo, sustancias de abuso y otras adicciones. Salud bucal pediátrica. Educación en prevención de accidentes en la población pediátrica.</li> <li>• Estructura y funcionamiento técnico-administrativo de la red de Servicio de Salud Comunal en la población infanto-juvenil. Política General de Salud de Chile en relación al menor. Programa de Salud del Niño y del Adolescente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza, como médico general, una evaluación general antropométrica, desarrollo (físico y psicomotor) y nutricional del paciente pediátrico proponiendo medidas terapéuticas y de prevención (como la formulación correcta de la alimentación infantil en distintas etapas) en su rol como médico general en Atención Primaria derivando cuando corresponda</li> <li>• Identifica los indicadores de salud pediátricos y los factores de riesgo de las enfermedades más frecuentes de la niñez y adolescencia, en especial las enfermedades transmisibles, desde la caracterización epidemiológica, planteando estrategias preventivas y de promoción de salud adecuadas a su rol de médico general en los contextos hospitalario y de Urgencias.</li> <li>• Explica el funcionamiento del sistema sanitario relacionando a éste con las alineaciones generales de política de salud pediátrica para su práctica como médico general.</li> <li>• Usa estrategias y prácticas preventivas y de promoción de salud en las áreas epidemiológicamente más críticas para la población infanto-juvenil, integrando este componente como parte esencial de su quehacer en Atención Primaria.</li> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<p><b>Unidad 2: Pediatría general y urgencias pediátricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades exantémáticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza una anamnesis y examen físico adecuados a su rol de médico general en recién nacidos, lactantes, preescolares, escolares y</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones respiratorias altas. Infecciones respiratorias bajas virales y bacterianas. Neumopatías supuradas. Obstrucción respiratoria alta. Síndrome coqueluchoides.</li> <li>• Infecciones estafilocócicas. Infecciones estreptocócicas. Síndrome mononucleósico.</li> <li>• Intolerancia a carbohidratos. Enfermedad celíaca. Lactante vomitador. Reflujo gastroesofágico. Estreñimiento (constipación). Hepatitis virales. Hemorragia digestiva.</li> <li>• Infección del tracto urinario (ITU). Síndrome nefrítico. Síndrome nefrótico. Insuficiencia Renal Aguda (IRA). Insuficiencia Renal Crónica (IRC).</li> <li>• Meningitis bacteriana y viral. Síndrome de Guillain- Barré. Síndromes hipotónicos.</li> <li>• Síndrome anémico. Síndrome icterico. Síndrome purpúrico.</li> <li>• Cardiopatías congénitas Hipertensión arterial. Miocarditis.</li> <li>• Hipotiroidismo. Hiperplasia suprarrenal congénita</li> <li>• Mesenquimopatías.</li> <li>• Manejo diagnóstico y terapéutico (diagnóstico por la imagen, antibióticos, antipiréticos, etc)</li> <li>• Urgencias pediátricas. Insuficiencia respiratoria. Síndrome bronquial obstructivo. Obstrucción alta de la vía aérea. Paro cardiorrespiratorio. Insuficiencia cardiaca. Shock. Apnea. ALTE. Síndrome convulsivo. Septicemia. Diarrea. Dolor abdominal y abdomen agudo. Obstrucción intestinal. Trastornos hidroelectrolíticos y ácido-básicos. TEC y politraumatismos. Intoxicaciones. Síndrome febril. Quemaduras. Maltrato y abuso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>adolescentes extrayendo información de manera sistemática en Atención Primaria.</li> <li>• Selecciona con criterio de gestión eficaz, e interpreta adecuadamente, los exámenes de laboratorio y exámenes complementarios habituales en la práctica pediátrica general, especialmente en los contextos extrahospitalario/Atención Primaria y de Urgencias.</li> <li>• Plantea el calendario de inmunizaciones recomendado y de los problemas inmunitarios más frecuentes del menor aconsejando a los padres y menores como médico general acerca de sus ventajas y potenciales problemas.</li> <li>• Realiza un diagnóstico diferencial, plan de estudio y manejo terapéutico de la patología pediátrica más frecuente respiratoria, infecciosa, neurológica, endocrino-metabólica, gastroenterológica, dermatológica, nefro-urológica, cardiológica y hematológica del paciente de 0 a 15 años como médico general en Atención Primaria, basándose en la información actualizada en español o en inglés, derivando cuando sea oportuno a Atención Especializada.</li> <li>• Maneja adecuadamente, como médico general, las urgencias pediátricas más frecuentes y sabe cuándo derivarlas.</li> <li>• Identifica las señales de un potencial maltrato o abuso a un menor derivándolo adecuadamente a las instancias legales oportunas.</li> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
<i>Unidad 3: Neonatología</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue el recién nacido normal del patológico e identifica los riesgos de morbilidad neonatal y perinatal de este último.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anamnesis perinatal. Adaptación perinatal. Manejo de instrumentos de apoyo (incubadoras, cuna radiante, saturómetro, entre otros). Transporte Neonatal.</li> <li>● Asfixia y reanimación. Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.</li> <li>● Alimentación. Hipoglicemia. Hipocalcemia.</li> <li>● Hiperbilirrubinemia</li> <li>● Infecciones</li> <li>● Anemias. Poliglobulía. Trastornos hemorragíparos</li> <li>● Cardiopatías congénitas</li> <li>● Patología nefro-uroológica</li> <li>● Malformaciones congénitas</li> <li>● Urgencias quirúrgicas neonatales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconoce las patologías más prevalentes del recién nacido derivando oportunamente a éste cuando corresponda.</li> <li>● Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>● Desarrolla trabajo en equipo en las actividades de la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>
---	--

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje

### 3. Docencia Directa:

#### Metodologías Activas

- Lección Magistral Activa (formal y/o informal)
- Estudio de Caso: Ateneos clínicos y discusiones de pacientes en el Servicio de Pediatría o en los CESFAMs correspondientes.
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Aprendizaje In situ:
  - 1.- Rotación clínica en el área de Pediatría, con especial énfasis a lo que sucede en Atención Primaria, Urgencia y consulta ambulatoria de Pediatría.
  - 2.- Supervisiones y tutorías, individuales y de grupo, principalmente enfocados sobre casos clínicos y problemas en desempeños concretos de los médicos generales en el área de Pediatría. También habrá algunos de estos dedicados a aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Pediatría.

#### Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje

- Estrategias Para Indagar conocimientos Previos: lluvia de ideas, preguntas
- Estrategias grupales Seminarios especiales dedicados a aspectos críticos, difíciles o problemáticos de Pediatría, Debates, foros, trabajos de investigación

### 4. Trabajo Autónomo

- Uso de Plataforma Moodle principalmente enfocada a foros de discusión y trabajo (individual y grupal) sobre viñetas y ejemplos clínicos, pero también de discusión y búsqueda de evidencia científica utilizando artículos científicos de impacto en Atención Primaria de Pediatría.
- Preparación de trabajos de investigación, discusiones y debates.

## Procedimientos de evaluación de aprendizaje

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

#### Evaluación Diagnóstica

Inicio del Semestre	Contenido: conocimientos de Pediatría y Cirugía Infantil, así como de Fisiopatología, Semiología, Farmacología, Microbiología, Enfermedades infecciosas, Salud Pública y Medicina Preventiva, así como de Salud Comunitaria.
---------------------	--

#### Evaluación Formativa y Sumativa

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Proyecto, Guía, Portafolio, Informe, Tarea, entre otros. Procedimiento Técnico o Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la plataforma Moodle</li> <li>Evaluación práctica con pacientes, actores o viñetas clínicas tanto para aspectos de diagnóstico como de manejo y tratamiento de pacientes pediátricos</li> <li>Participación y desempeño en Reuniones clínicos, Seminarios y discusiones.</li> </ul>	Aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Pediatría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbrica del Académico responsable de la asignatura.</li> <li>Rúbrica del equipo de Pediatría.</li> </ul>	60%
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuniones clínicos, Seminarios y discusiones.</li> </ul>	Aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en Pediatría	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación escrita de Pediatría en forma de preguntas de respuesta de elección múltiple tipo EUNACOM.</li> </ul>	40%

- Informe del equipo de Pediatría acerca de su interacción y desempeño en el mismo.

#### Recursos de aprendizaje

#### Recursos Bibliográficos

## **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

- Marcdante, y. K. (2015). Nelson. Essential of Pediatrics. Elsevier.  
Marcdante, y. K. (2015). Nelson. Pediatría Esencial. Elsevier .  
Saieh, C. (2013). Manual de Pediatría Ambulatoria. . Santiago de Chile: Mediterráneo.

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Guerrero, F. e. (2017). El libro verde de Pediatría: Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. . Madrid: Panamericana.
- Herrera, &. Q. (2012). Enfermedades Respiratorias en Pediatría. Santiago de Chile: Mediterráneo .
- Hughes, &. K. (2018). The Harriet-Lane handbook. Filadelfia: Elsevier.
- Kliegman, e. a. (2016). Tratado de Pediatría de Nelson. Barcelona: Elsevier.
- Paris, M. e. (2013). Pediatría de Meneghelli. Santiago de Chile: Panamericana.
- Pérez, P. e. (2014). Manual de Pediatría en Atención Primaria: un enfoque multidisciplinar. Buenos Aires: Panamericana.
- Rostion, C. (2012). Cirugía pediátrica. . Santiago de Chile: Mediterráneo.
- Schonhaut, y. A. (2010). Semiología pediátrica. Santiago de Chile: Mediterráneo.
- Shah, e. a. (2014). Atlas de Pediatría de Emergencia. Caracas: Amolca.
- White, A. (2016). The Washington Manual of Pediatrics. Filadelfia: Lippincott.
- White, A. (2017). Manual Washington de Pediatría. Lippincott.
- Zitelli, e. a. (2012). Atlas of Pediatric Physical Diagnosis. Filadelfia: Saunders.

## **Recursos Informáticos**

- Academia americana de Pediatría: <http://www.aap.com>  
Academia española de Pediatría: <http://www.aeped.es>  
Collection of pediatric links (excelente): <http://www.generalpediatrics.com/>  
Enlaces con varias webs pediátricas (en español): <http://almez.pntic.mec.es/~lperez18/pediatria.html>  
Epidemiología del MINSAL: <http://www.epi.minsal.cl>  
Guías AUGE del MINSAL: <http://www.bibliotecaminsal.cl/guias-clinicas-auge/>  
Guías de Enfermedades Respiratorias del Hospital Fricke:  
<http://www.hospitalfricke.cl/servicios/pediatrica/ENFERMEDAD.pdf>  
Libros y Manuales de Pediatría gratis: [http://www.medicinainformacion.com/pediatrica\\_libros3.htm](http://www.medicinainformacion.com/pediatrica_libros3.htm)  
Medscape Pediatrics: <http://www.medscape.com/pediatrics>  
Pediatric Education (excelente): <https://pediatriceducation.org/>  
Radiología Pediátrica <http://www.pediatricradiology.com/>

Revista chilena de Pediatría: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0370-4106&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=0370-4106&lng=es&nrm=iso)  
Revista de Pediatría de la Universidad de Chile: <http://www.revistapediatria.cl/>  
Salud infantil del MINSAL: <http://www.minsal.cl/salud-infantil/>  
Sociedad Chilena de Pediatría: <http://www.sochipe.cl/ver2/index.php>  
University of Alberta - Pediatric cases: <https://www.pedscases.com/>  
University of Hawaii – Case-based Pediatrics: <http://www.hawaii.edu/medicine/pediatrics/pedtext/pedtext.html>  
University of Hawaii – Pediatric Radiology cases: <http://www.hawaii.edu/medicine/pediatrics/pemxray/pemxray.html>  
Urgencias Pediátricas online: <http://www.e-mergencia.com/directorio/index.php?PID=61>  
Virtual pediatric hospital: <http://www.virtualpediatrichospital.org/>

### **Otros Recursos**

Trabajos de investigación, Guías de la Asignatura, Equipo Multimedia, Data, Ilustraciones



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

## **Programa de Asignatura**

## Electivo de Especialidad

<b>Carrera</b>	Medicina					
<b>Código de Asignatura</b>	1402					
<b>Nivel / Semestre</b>	700/14					
<b>Créditos SCT-Chile</b>	Docencia directa	3	Trabajo Autónomo	5	Total	8
<b>Ejes de Formación</b>	General	Especialidad		Práctica	x Optativa	Electivo
<b>Descripción breve de la asignatura</b>	<p>Electivo de Especialidad es una asignatura que otorga flexibilidad al currículum ya que una que vez el estudiante haya cursado y aprobado todas las materias consideradas obligatorias en la Carrera de Medicina, esta asignatura le brindará la oportunidad de elegir asistir a un servicio clínico o quirúrgico, un instituto de investigaciones, realizar una pasantía en un área de las ciencias básicas de la medicina o realizar un entrenamiento en pedagogía médica, de esta forma el futuro medico podrá afianzar su motivación vocacional escogiendo el área de la medicina en que se especializará en un futuro cercano.</p> <p>En el caso de que el estudiante quiera realizar la pasantía en un área no disponible en la Universidad de Atacama, esta institución podrá realizar convenios de intercambio con otras instituciones en la República de Chile para que el alumno pueda vivir su experiencia. Los Estudiantes que deseen permanecer como Médico general podrán asistir a un ambulatorio urbano (CESFAM) o a un ambulatorio Rural de la zona, todos esto bajo la supervisión de Médicos o Profesores</p> <p>De esta manera el estudiante podrá profundizar de acuerdo a sus preferencias, en algunas asignaturas del Plan Único de Estudios, tendrá la posibilidad de capacitarse en ciertas áreas no consideradas en el Plan Único de Estudios, o colaborar en proyectos específicos de investigación de la propia Facultad o del Hospital Regional de Copiapó o Institutos de Investigación. La asignatura presenta 3 áreas para elegir, éstas se señalan como unidades y cada área cuenta con sus propios Resultados de Aprendizaje.</p>					
<b>Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos</b>	Asignatura prerequisito: Todo el nivel 500					
<b>Aporte al Perfil de egreso</b>						

**Macro-competencia 2:** Realiza manejo y tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado y en contextos de atención intrahospitalaria y ambulatoria, demostrando sentido ético en su actuar.

**Macro-competencia 3:** Realiza una actuación médica eficiente demostrando adecuado registro y manejo de documentación clínica en todos los contextos en que se desempeña.

**Macro-competencia 4:** Realiza promoción de salud y prevención de enfermedades en su rol como agente de salud, acorde a los determinantes sociales y contexto nacional y regional.

**Macro-competencia 5:** Aplica los conocimientos de la ciencia en el ejercicio de la profesión, orientando su quehacer hacia la investigación.

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Macro-competencia 1:** Dominio de segundo idioma Inglés.

**Macro-competencia 2:** Comunicación efectiva (oral y escrita) en español.

**Macro-competencia 3:** Trabajo en equipo.

**Macro-competencia 4:** Compromiso ético.

**Macro-competencia 5:** Compromiso con la calidad y fomento de salud de la población.

**Macro-competencia 6:** Capacidad de liderazgo y toma de decisiones.

**Macro-competencia 7:** Capacidad de aprender y actualizarse.

**Macro-competencia 8:** Uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

## **Competencias que desarrolla la asignatura**

- Integra los conocimientos, habilidades y destrezas construidas en ciclos básicos y clínicos para proponer la prevención, diagnóstico clínico-quirúrgico, atención, tratamiento y rehabilitación de los problemas vistos en las distintas subespecialidades de la cirugía general.
- Integra los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos en ciclos básicos y clínicos para la prevención, diagnóstico, atención y rehabilitación de los eventos fisiopatológicos y los padecimientos más frecuentes en ginecología y obstetricia.
- Integra los conocimientos, habilidades y destrezas construidas en ciclos básicos y clínicos para proponer la prevención, diagnóstico, atención y rehabilitación de los padecimientos más frecuentes en las distintas subespecialidades de la medicina interna.
- Integra los conocimientos, habilidades y destrezas construidas en ciclos básicos y clínicos para proponer la prevención, diagnóstico, atención y rehabilitación de las principales causas de morbilidad infantil.
- Integra los conocimientos, habilidades y destrezas construidas en ciclos básicos y clínicos para proponer la prevención, diagnóstico, atención y rehabilitación de los eventos fisiopatológicos, los padecimientos y situaciones de urgencia, refiriendo los casos al nivel de atención médica oportunamente.

- Integra los conocimientos, habilidades y destrezas construidas en ciclos básicos y clínicos para proponer la prevención, diagnóstico, atención y rehabilitación de los padecimientos más frecuentes en el individuo, la familia y la comunidad con ética profesional y responsabilidad social.
- Valora la Importancia de la investigación Biomédica en el desarrollo de la Ciencia y progreso de la Humanidad e integrara equipos de trabajo en Investigación.
- Participa como docente auxiliar en un área específica de la Medicina y utiliza los TICS para su continua actualización.
- Comprende la importancia de las Ciencias Básicas en el desarrollo de las demás áreas de Conocimiento Medico
- Valora la importancia de la Administración Sanitaria en el buen desempeño de la Actividad Medica.
- Se actualiza en los diferentes tópicos de la Medicina a través de la lectura de artículos en Ingles y tendrá capacidad para su aprendizaje independiente.

Áreas de Acción	Resultados de aprendizaje
<b>Área 1 Investigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biomedicina</b></li> <li>• <b>Investigación en Salud Pública y antropología Médica</b></li> <li>• <b>Avances en las Ciencias Básicas</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en el desarrollo de una investigación aplicando sus conocimientos a la resolución de un problema, sustentándose en la bibliografía actualizada y basado en la evidencia tanto en inglés como español.</li> <li>• Aplica técnicas de investigación, incluyendo el uso de TICS.</li> <li>• Integra equipos de investigación de manera proactiva, respetuosa y flexible.</li> <li>• Se comunica correctamente de forma verbal y no verbal con empatía, respeto, con sus compañeros y profesores, demostrando sentido ético en su actuar.</li> <li>• Expone oralmente el logro de la investigación en la que participa tratando de fomentar en el público el interés por el problema planteado.</li> </ul>
<b>Área 2 Tópicos Clínicos Médicos o Quirúrgicos</b>	En la especialidad que el estudiante elija: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza un diagnóstico médico en condiciones y contextos diversos, con un sentido ético, eficientemente y con eficacia en la gestión, basado en la evidencia tanto en inglés como en español</li> <li>• Indica al paciente tratamientos propios de médico general a partir del diagnóstico realizado en atención extra e intrahospitalaria y/o ambulatoria, de urgencia, con un sentido ético.</li> <li>• Realiza una gestión médica eficiente y eficaz, manejando adecuadamente la documentación clínica.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza prevención de enfermedades y se desempeña en su rol como agente de salud pública, acorde al contexto regional y nacional.</li> <li>• Se comunica humana y empáticamente en cualquier contexto en que se desempeñe como médico general tanto con el paciente, sus familiares y personas cercanas para hacerles saber la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y pronóstico, como con el equipo clínico y de interconsulta en pos del máximo beneficio del paciente.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos del área.</li> </ul>
<p><b>Área 3 Tópicos selectos en Sociomedicina:</b> Incluyendo: administración de Servicios de Salud, Salud Ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en gestión en Salud Pública como médico general en sus fases de planificación, evaluación y control de procesos.</li> <li>• Participa en la propuesta de soluciones y/o abordaje ante problemas de salud prevalentes nacionales y propios de la Región en que se encuentra inserto en lo pertinente a su rol de médico general.</li> <li>• Actualiza sus conocimientos mediante hábitos de autoformación y disciplina mediante la lectura de documentos específicos del área, tanto en español como en inglés.</li> <li>• Desarrolla trabajo en equipo en la práctica médica valorando la aportación de cada uno de los miembros del equipo.</li> </ul>

### **Estrategias de enseñanza y aprendizaje**

#### **47. Docencia Directa:**

#### **Metodologías Activas**

- Aprendizaje in situ: Aprendizaje directo en las rotaciones y prácticas clínicas como observador en áreas clínicas médica o quirúrgica, Investigación, o Administración.
- Estudio de Caso
- Simulación

#### **Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje**

- Estrategias Para Indagar conocimientos: Supervisión y tutorías del trabajo con casos clínicos y problemas en desempeños concretos de los médicos generales en el área de que corresponda. También se realizarán preguntas sobre aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud en el área que corresponda.
- Estrategias grupales: Supervisiones y tutorías, individuales y de grupo, principalmente enfocados sobre casos clínicos y problemas en desempeños concretos de los médicos generales en el áreas específicas de la Salud como Administración Sanitaria, o Investigación Biomédica. Reuniones Clínicas o Administrativas en el Servicio donde fueron asignados. Seminarios especiales dedicados a aspectos críticos, difíciles o problemáticos de la Salud en General.

#### **48. Trabajo Autónomo**

- Plataforma Moodle, principalmente enfocada a foros de discusión y trabajo (individual y grupal) sobre viñetas y ejemplos clínicos, pero también de discusión y búsqueda de evidencia científica utilizando artículos científicos de impacto en Salud.

#### **Procedimientos de evaluación de aprendizaje**

Se realizarán tres tipos de Evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

##### **Evaluación Diagnóstica**

<b>Inicio del Semestre</b>	<b>Contenido:</b> conocimientos, habilidades y destrezas de Especialidades Médicas o Quirúrgicas, Investigación, Salud Pública y Gestión, Epidemiología y Medicina Preventiva en aspectos que inciden directamente sobre Salud.
----------------------------	---

##### **Evaluación Formativa y Sumativa.**

Evidencias	Actividades Evaluativas	Contenidos	Instrumentos de Evaluación	Ponderación
De desempeño y producto: Historia clínica elaboradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica de Rotación clínica</li> </ul>	Todo el contenido de la asignatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	50%
Demostraciones del procedimiento técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en seminarios, foros.</li> </ul>	Con temas de del área elegida y la especialidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	
Informe del equipo multidisciplinario de Cirugía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en reuniones clínicas</li> </ul>	Aspectos críticos, difíciles o problemáticos del área elegida y la especialidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de Cotejo</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la plataforma Moodle</li> </ul>	Temas definidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación práctica con pacientes actores o viñetas clínicas</li> <li>• Evaluación de participación y desempeño en Reuniones clínicas, Seminarios Evaluación</li> </ul>	Aspectos de diagnóstico y procedimientos quirúrgicos, Conocimientos, habilidades y destrezas de Especialidades Médicas o Quirúrgicas, Docencia o Investigación, Salud Pública y Gestión, Epidemiología y Medicina Preventiva en aspectos que	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbricas</li> <li>• Listas de cotejo</li> </ul>	

	prácticas sobre las destrezas adquiridas durante la pasantía	inciden directamente sobre Salud.		
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen escrito y/u oral</li> </ul>	<p>Se incluirán preguntas de diagnóstico, tratamiento posible, derivación necesaria, del área elegida y la especialidad. Se incluirá preguntas sobre aspectos preventivos, de Salud Pública y de promoción de salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba en forma de preguntas de elección múltiple tipo EUNACOM.</li> </ul>	50%

### **IMPORTANTE:**

El equipo multidisciplinario de Salud debe elaborar un Informe acerca de su interacción y desempeño en el área y especialidad seleccionada.

### **Recursos de aprendizaje**

#### **Recursos Bibliográficos:**

Varía según la Pasantía y la determinara cada docente

Incluye textos, revistas, artículos y apuntes, sitios que fundamentan las principales temáticas de la asignatura.

#### **Recursos Informáticos:**

Depende de la Pasantía

#### **Otros Recursos**

Trabajos de investigación  
 Guías de la Asignatura  
 Equipo Multimedia, Data  
 Ilustraciones