



Dirección General de Escuelas

Dirección de Educación Superior.

IES 9-026 INSTITUTO DE LA PATRIA GRANDE- LAS HERAS.



Res N° 2679/15

## PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES II

### TALLER

#### GUÍA TEÓRICA DE TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA.



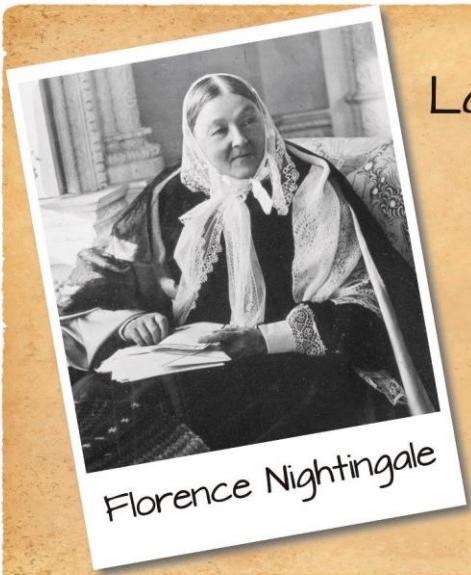
AUTORA: VERÓNICA N. PÁEZ

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PROFESORA DE PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES II.

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR N° 9-026, DE LA PATRIA GRANDE.

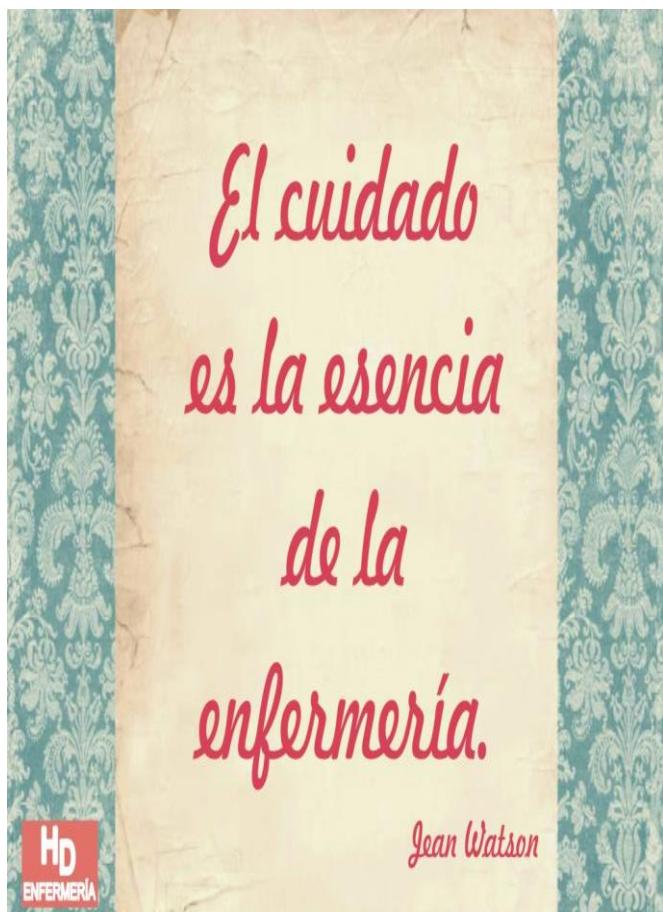
LAS HERAS, MENDOZA, 2019



## La enfermería en un arte...



y si se pretende que sea un arte requiere una devoción tan exclusiva, una preparación tan dura, como el trabajo de un pintor o de un escultor, pero ¿cómo puede compararse la tela muerta o el frío mármol con el tener que trabajar con el cuerpo vivo, el templo del espíritu de Dios?. Es una de las Bellas Artes; casi diría, la más bella de las Bellas Artes".



  
Genesis Soto  
Graphic Designer

“Lo importante  
no es lo que  
nos hace el destino,  
sino lo que nosotros  
hacemos de él.”

Florence Nightingale

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

#### ¿QUÉ ES LA ENFERMERÍA?

Para la Organización Mundial de la Salud, (OMS) la **Enfermería** abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas las circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal.

Para Virginia Henderson, la definición de **Enfermería** se debe a su preocupación por el papel, la función y la idoneidad de la formación de las enfermeras, dice que la única función de la enfermera es ayudar al individuo sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud o a su recuperación (o a una muerte tranquila), actividades que realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesario. Así mismo, es preciso realizar estas acciones de tal forma que el individuo pueda ser independiente lo antes posible.

#### ¿QUÉ ES LA PRÁCTICA PROFESIONAL?

Las prácticas profesionales son el medio a través del cual se facilita a los estudiantes de enfermería potenciar y aplicar los diferentes saberes adquiridos (cognitivos, procedimentales, actitudinales, de investigación y valorativas) en el campo real de trabajo y en donde a futuro se desarrollarán como profesionales expertos en el desempeño de sus actividades. La práctica profesional constituye el ejercicio guiado y asesorado, en donde el estudiante participa en la solución de problemas de salud que afectan a la población, destacando las intervenciones en la promoción de la salud, prevención de riesgos y de enfermedad, tratamiento y rehabilitación del ser humano, la familia y la comunidad.

La práctica profesional permite además la evaluación, retroalimentación y actualización permanente de acuerdo a las necesidades del contexto profesional. También, a través de la práctica profesional se fortalece y consolida la vinculación del estudiante con el entorno social y productivo, de igual manera se promueve los valores humanísticos, éticos y profesionales en su forma integral.

Para poder fortalecer y consolidar la formación integral profesional de los estudiantes se dispone de un taller donde a través de modalidades de aprendizaje se les permite a los alumnos desarrollar competencias de los saberes de la disciplina de Enfermería con contextos de simulación laborales vinculados estrechamente con su formación, como recurso didáctico que integre los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos en el aula y en los campos clínicos, facilitando la inserción en el mercado laboral.

El alumno en este contexto áulico podrá llevar a la práctica casi real todos los procedimientos y técnicas, mediante una metodología didáctica llamada simulación clínica.

#### ¿QUÉ ES LA SIMULACIÓN CLÍNICA?

La simulación clínica es una herramienta de enseñanza eficaz que le ayuda al estudiante a interactuar en un entorno que simula la realidad. Hace que el estudiante se forme como un profesional diestro,

sensible y seguro en sus ejecutorias. La ventaja de tener simuladores es que ayuda a los estudiantes a vivir la experiencia de diferentes casos que se ven en el área clínica cuando van a hacer la práctica. Además, pueden ver y utilizar estas herramientas para mejorar los errores y trabajar con la seguridad que amerita.

Se puede definir la simulación como la acción de simular, es decir, de representar algo fingiendo o imitando lo que no es; en el área de las ciencias de la salud, es entendida como el proceso que permite reproducir o representar el entorno clínico, en forma parcial o total, con el objetivo de capacitar, entrenar o evaluar a las personas, ya sea de forma individual o grupal. Se puede señalar que la simulación consiste en el desarrollo de situaciones similares a las de la vida real a través de diferentes recursos materiales que brindan la posibilidad de aprender habilidades específicas y/o competencias técnicas, procedimentales y profesionales como el trabajo en equipo, la capacidad de comunicación y argumentación, la toma de decisiones y el pensamiento crítico.

En definitiva, lo que se pretende con el uso de la simulación es que el alumno “practique” en un entorno seguro para sí mismo y para quienes se ven afectados por su práctica.

El aula-taller es un espacio físico adaptado con materiales necesarios para una simulación, donde se cuenta con camas ortopédicas, balanzas, pie de suero, oxígeno, insumo descartable (jeringa, agujas, alcohol, algodón, gasas, guía de suero, sondas –vesical, nasogástrica-, guantes estériles y de uso común, tensiómetro, estetoscopios, saturómetro de pulso, termómetros, glucosímetro ,etc...) y simuladores:

- Simuladores de partes o “part task trainers” – por ejemplo, torso o tórax para entrenamiento de las maniobras de RCP; cabeza para intubación orotraqueal; una pelvis para sondaje vesical; un brazo adulto y pediátrico para la extracción de sangre venosa, entre otros.
- Simuladores de cuerpo entero.
- Pacientes simulados o estandarizados –alumno que actuará como paciente para el entrenamiento en habilidades como anamnesis, comunicación y examen físico.



Este espacio es el paso previo a los cuidados de enfermería en el ámbito de la práctica hospitalaria real. Este taller se desarrolla desde la integración de contenidos teórico-prácticos proponiendo diferentes instancias de producción como resolución de problemas, trabajos de campo, etc. Se trata de un aprendizaje en la acción y está centrado en el trabajo (proceso y producción) del alumno y la reflexión sobre el mismo. Es decir, se caracteriza por la participación, integración, interdisciplina, transferencia, producción y reflexión sobre la práctica.

➤ **Objetivos de la Práctica Profesionalizante:**

Posterior a este proceso de participación, integración, producción y reflexión sobre la práctica, el alumno deberá ser capaz de:

- Planificar Cuidados de Enfermería a los adultos en la promoción de la salud, en la prevención de riesgos y daños, en la recuperación de la salud y en la rehabilitación.
- Educar al paciente y a su familia.
- Identificar alteraciones de las actividades vitales (Necesidades Básicas de V. Henderson)
- Aplicar Cuidados de Enfermería al paciente y familia en el pre, peri y postoperatorio.
- Mantener aspectos éticos y legales relacionados con la atención de la salud de los adultos.
- Comprender la importancia del manejo de documentos y registros. (historia clínica, hoja de enfermería, etc.)

Estas prácticas se desarrollarán en un orden de complejidad y gradualidad creciente y en relación con los espacios curriculares dados, teniendo en cuenta como mínimo la adquisición de las siguientes capacidades:

- Valoración de la persona, familia o comunidad sana o enferma. Necesidades humanas.
  - Observación, entrevista, relación paciente- enfermero/a.
  - Examen físico del adulto sano y enfermo.
- Aplicación del proceso enfermero:
  - Valoración de necesidades.
  - Diagnóstico enfermero: necesidades alteradas e identificación de la causa que las altera.
  - Planificación: planteamiento del objetivo del paciente, aplicación de acciones de enfermería y ejecución de las mismas.
  - Fundamentación científica: fundamentación de las acciones de enfermería.
  - Evaluación: resultado del plan de cuidados.
- Aplicación de procedimientos técnicos:
  - Lavado de manos.
  - Colocación y manejo de guantes estériles.
  - Higiene y confort.
  - Movilización del paciente.
- Aplicación de técnicas invasivas:
  - Acceso intradérmico
  - Acceso subcutáneo
  - Acceso intramuscular
  - Acceso venoso
  - Colocación de sonda nasogástrica, vesical.
- Administración de fármacos:
  - Soluciones
  - Reconstitución
  - Dilución
  - Dosificación
  - Factor goteo
- Curaciones planas y complejas. Manejo de material estéril. Vendaje. Fijación. Inmovilización.
- Oxigenoterapia: manejo de dispositivos. Nebulizaciones.
- Aplicación de planes alimentarios. Cuidados en el manejo y/o manipulación de alimentación enteral y parenteral.
- Diseño de planes educativos. Consejería.

- Bioseguridad:
  - Lavado de manos.
  - Manejo de residuos y eliminación de los mismo. ( comunes y patológicos)
  - Medidas de prevención y control de infecciones.
  - Aislamiento.
- Seguridad del paciente y del personal de enfermería:
  - Evitar un entorno riesgoso para el paciente y la familia.
  - Cuidados en el movimiento y desplazamiento del paciente.
  - Aplicación de mecánica corporal para personal de enfermería.
- Aplicación de principios éticos en la relación enfermero/a – paciente:
  - Secreto profesional.
  - Consentimiento informado.
- Realización de la toma y pase de guardia en los efectores de salud.

La Práctica Profesionalizante de segundo año se relaciona específicamente con los espacios curriculares: Cuidados de Enfermería en el adulto, Cuidados de Enfermería en el adulto mayor, Educación para la Salud, Investigación en Enfermería, Epidemiología y Bioestadística, pero transversalmente con todos los espacios curriculares de este año.

Al finalizar el cursado, el alumno elaborará un informe, a partir del cual puede expresar e integrar los diversos aspectos analizados y desarrollados.

La Práctica Profesionalizante será acreditada a través de una instancia de examen final oral, donde el estudiante podrá demostrar su capacidad de integración y comprensión de los saberes del año en curso y su relación con las competencias profesionales adquiridas en esta instancia de profesionalización.

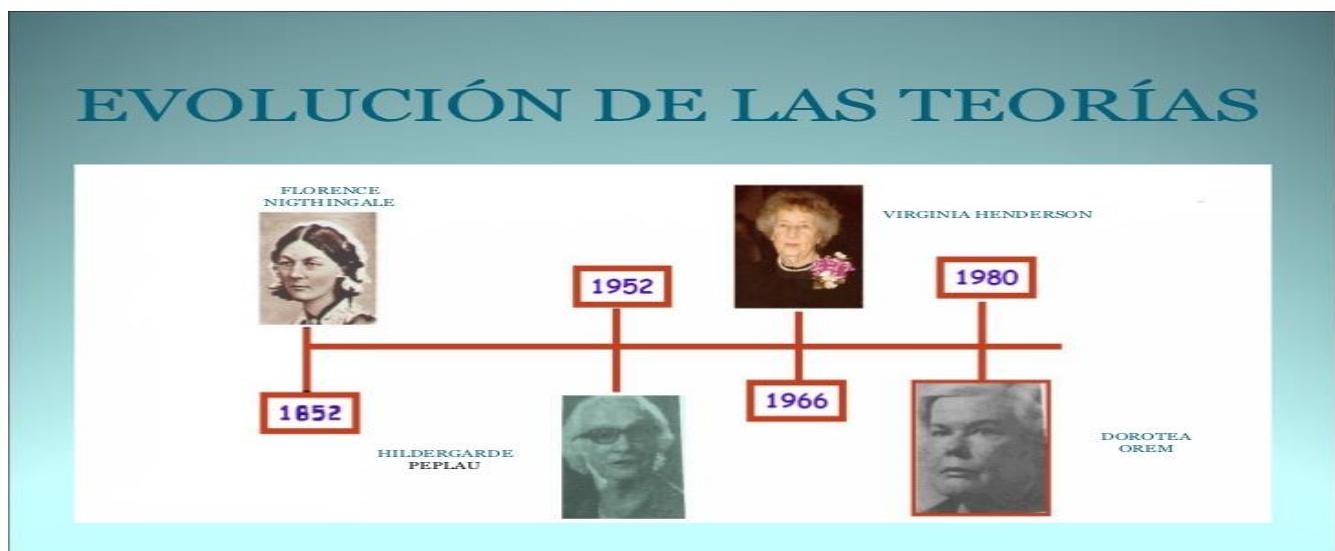
➤ **Objetivo general de la guía de técnicas y procedimientos de Enfermería:**

Proporcionar los conocimientos sobre los procedimientos y técnicas más frecuentes realizados por los profesionales de enfermería, que permitan una prestación de cuidados de calidad.

## MARCO TEÓRICO

Existen varias líneas de pensamientos, teorías o paradigmas, en los que se fundamentan las Escuelas de Enfermería.

Se hará un breve repaso de algunos de ellos:



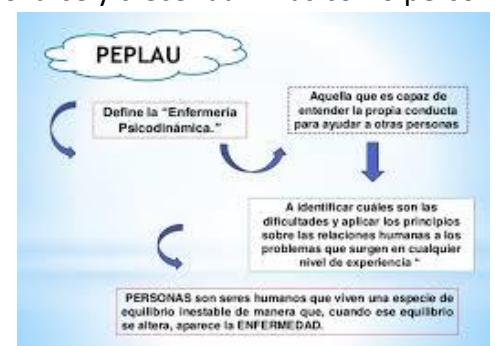
- **Florence Nightingale**, nació el 12 de mayo de 1820. Fue una enfermera, escritora y estadística británica, se la considera la precursora de la Enfermería Profesional moderna, creadora del primer modelo conceptual de Enfermería. Su trabajo fue de inspiración para el fundador de la Cruz Roja. Creía que Dios la había inspirado para ser enfermera. Alcanzó fama mundial por su asistencia a los heridos durante la Guerra de Crimea, desde allí fue conocida como “La dama de la lámpara” por la costumbre de realizar rondas nocturnas con una lámpara para atender a sus pacientes. En 1883 se le otorgó la Real Cruz Roja y en 1907 se convirtió en la primer mujer en recibir la orden de Mérito del Reino Unido, al año siguiente se le entregaron las Llaves de la ciudad de Londres. Esta honorable enfermera fallece el 13 de agosto de 1910. El Día Internacional de la Enfermería se celebra en la fecha de su nacimiento.

Su teoría se basa en el “**entorno o medio ambiente**”, habla de cuatro factores:

- **Persona**: se refiere a la persona como paciente o sujeto pasivo y las enfermeras realizaban tareas para y por él y controlaban su entorno para favorecer su recuperación; decía que la enfermera debía respetar al paciente y nunca emitir un juicio sobre éste.
- **Salud**: la definió como la sensación de sentirse bien y la capacidad de utilizar al máximo todas las facultades de la persona
- **Enfermedad**: La definió como un proceso reparador que la naturaleza imponía, debido a la falta de atención, entonces era importante el control del entorno y la responsabilidad social.



- **Entorno:** lo definió como ventilación, iluminación, temperatura, dieta, higiene y ruido que forman un entorno positivo o saludable. Las enfermeras debían procurar un ambiente de aire puro para que el paciente respire, sin que se resfriara. Y la iluminación, era la luz solar, decía que era una necesidad del paciente, entonces los acomodaban de forma tal que estuvieran en contacto con la luz del sol para recuperarse. Se refería a la higiene del paciente, de la enfermera y del entorno físico. Un ambiente sucio era una fuente de infecciones. Pedía que se los bañara todos los días y exigía lo mismo para las enfermeras y un exhaustivo lavado de manos. También debía evitarse el ruido innecesario, para mantener un ambiente tranquilo. Enseñó a las enfermeras a valorar la ingesta de alimentos, los horarios y su tolerancia.
- **El Modelo de Peplau**, se centra en la “*teoría de las relaciones interpersonales*”; define la Enfermería como psicodinámica y destaca los cuidados de enfermería en la salud mental como un proceso terapéutico y evolutivo en los que las relaciones de confianza son base para conseguir resultados satisfactorios.  
Sostiene que la **enfermedad** es una experiencia de aprendizaje a través de la relación enfermero/a – paciente, ambos pueden aprender, desarrollarse y crecer aún más como personas. Afirma que para brindar cuidados, la/el enfermera/o necesita desarrollarse y madurar como persona, así el paciente podrá identificarse más con sus problemas de salud y ponerle de sí para solucionarlos o superarlos. Por otro lado, define a la **salud** como un avance de la personalidad y de los procesos humanos en curso



- **Marjory Gordom** basa su **teoría** en los “*once patrones funcionales*”, método de recolección de datos; valoración funcional.
- VALORACIÓN DE MARJORI GORDÓN

Diagrama que muestra 11 patrones funcionales agrupados en tres columnas:

  - Columna 1 (azul): 1. Mantenimiento/Percepción de la salud; 11. Valores - Creencias.
  - Columna 2 (verde): 2. Nutricional/ Metabólico; 3. Eliminación; 4. Actividad- Ejercicio; 5. Reposo - Sueño.
  - Columna 3 (roja): 6. Cognitivo - Perceptual; 7. Autoconcepto Autopercepción; 8. Rol - Relaciones; 9. Sexualidad Reproducción; 10. Afrontamiento - Tolerancia al estrés.

- 1- percepción y manejo de la salud;
  - 2- nutricional- metabólico;
  - 3- eliminación;
  - 4- actividad- ejercicio;
  - 5-sueño y descanso;
  - 6-cognitivo-perceptivo;
  - 7-autopercepción-autoconcepto;
  - 8-rol-relaciones;
  - 9-sexualidad-reproducción;
  - 10- adaptación- tolerancia al estrés;
  - 11-valores y creencias.

- **Dorothea Orem** define su **teoría** como la del “*autocuidado*” y dice: “el autocuidado es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe



en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar”.



- Otro teorista es **Abraham Maslow**, conocido como la **teoría de la “Pirámide de Maslow o Jerarquía de las necesidades humanas”**, es una teoría psicológica y dice que conforme se satisfacen las necesidades más básicas, los seres humanos desarrollan necesidades y deseos más elevados.
- Y por último, en quien fundamentaremos nuestros Cuidados de Enfermería, el pensamiento o paradigma enfermero de la Licenciada en Enfermería **Virginia Henderson**.

Virginia Henderson nació en 1897 en Missouri. Su interés por la Enfermería comienza durante la primera Guerra Mundial. En 1918 ingresó a la escuela de enfermería para graduarse en 1920, a los dos años siguientes comienza a dar clases en un hospital de Virginia. Luego en 1953 ingresa a la prestigiosa Universidad de Yale como investigadora hasta la década de los 80. En marzo de 1996 Virginia muere.



Virginia Henderson, formula una definición propia de la Enfermería, la que fue un punto de partida para que surgiera la Enfermería como una disciplina separada de la medicina, es decir, trabajó en definir profesión y qué eran los cuidados de enfermería.

**Enfermería:** “ayudar al individuo sano o enfermo en la realización de actividades que contribuyan a su salud, recuperación o a lograr una muerte digna. Actividades que realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza, voluntad y conocimientos necesarios. Hacerle que ayude a lograr su independencia a la mayor brevedad posible”

Define el **rol de la enfermera** como la realización de las acciones que el paciente no puede realizar en un momento determinado de su ciclo vital.

Dice que la **enfermedad** es el conjunto de todas las condiciones e influencias externas que afecten a la vida y al desarrollo del **paciente**, lo considera a éste como un individuo que necesita ayuda para recuperar su salud. Y termina diciendo que el paciente y la familia es una unidad, un todo.

Virginia está influida por el Paradigma de la Integración, situándose dentro de la Escuela de las Necesidades y se caracteriza por utilizar teorías sobre las necesidades y el desarrollo humano. Identifica las **14 Necesidades Básicas** que van desde las necesidades físicas hasta las psicológicas, parecidas a las de Maslow.

Para ella la independencia de la persona en la satisfacción de sus Necesidades Básicas es importante para la Salud.

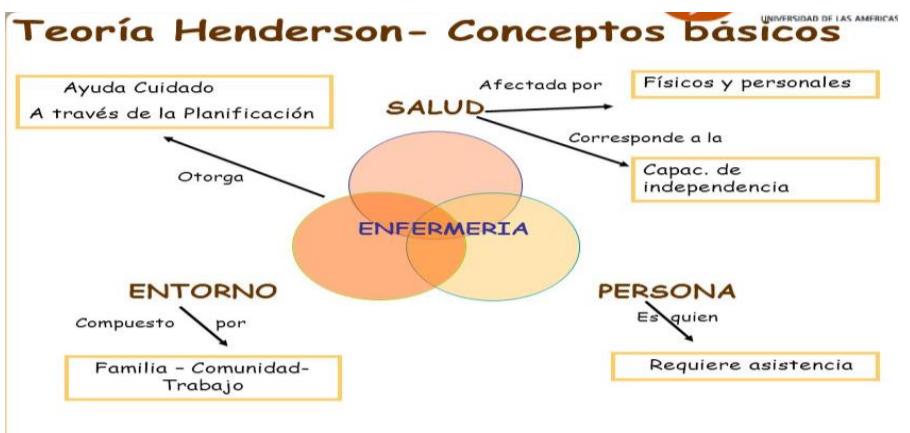
### El Modelo conceptual de Virginia se basa en postulados, valores y conceptos

- **Postulados:** en los postulados se hace referencia a la *persona* que recibe los cuidados de la enfermera y dice que el individuo sano o enfermo es un todo completo, que presenta catorce necesidades fundamentales y el rol de la enfermera consiste en ayudarle a recuperar su independencia lo más rápido posible. Se refiere a *Necesidad fundamental* como una necesidad vital, es decir, todo aquello que es esencial al ser humano para mantenerse vivo o asegurar su bienestar. Define a la *independencia* como la satisfacción de una o varias de las necesidades del ser humano a través de las acciones adecuadas que realiza él mismo o que otros realizan en su lugar, para que la persona logre su autonomía. Por el contrario, la *dependencia* es la no satisfacción de una o varias necesidades del ser humano por las acciones inadecuadas que realiza o por tener la imposibilidad de cumplirlas en virtud de una incapacidad o de una falta de suplencia. Dos términos se agregan a este postulado y son de importancia a la hora de valorar a la persona, uno de ellos son los signos observables o *manifestaciones* en el individuo que permite identificar la independencia o la dependencia en la satisfacción de sus necesidades; como así también la *fuente de dificultad* que son aquellos obstáculos o limitaciones que impiden que la persona pueda satisfacer sus necesidades, Henderson identifica tres fuentes de dificultad; **falta de fuerza conocimiento y voluntad.**

Fuerza	Voluntad	Conocimientos
<b>Poder hacer.</b> Capacidad física o habilidades mecánicas de las personas, capacidad del individuo para llevar a cabo las acciones. Existen dos tipos, fuerzas físicas y psíquicas.	<b>Querer hacer</b> Decisión adecuada ante una situación, ejecución y mantenimiento de las acciones para satisfacer las catorce necesidades. Motivación.	<b>Saber hacer y cómo hacer.</b> Relativo a los saberes sobre su propia salud, situación de enfermedad y sobre los recursos propios y ajenos o externos disponibles.

- **Valores:** Virginia afirma que si el/la enfermero/a no cumple su rol esencial, otras personas menos preparadas lo harán en su lugar. La sociedad espera de la enfermera un servicio que solamente ella puede prestar.
- **Conceptos básicos del Modelo:**
  - a- *Conceptos del metaparadigma enfermero:*
    - *Persona:* un todo complejo con 14 Necesidades Básicas que tiende a la independencia para satisfacer sus necesidades.
    - *Salud:* semejante con la independencia de la persona para satisfacer las 14 Necesidades Básicas. Para esto, requiere de fuerza, voluntad y conocimiento.
    - *Entorno:* se lo supone como algo estático, pero que influye positiva y negativamente en las personas y recomienda a la enfermera que lo modifique para promover la salud.

- *Enfermería*: ayudar a la persona a recuperar o mantener su independencia, supliéndole en lo que no pueda realizar por sí mismo (“hacer con/hacer por”).



b- *Conceptos específicos del Modelo:*

- *Necesidades básicas*: el concepto necesidad no significa carencia o problema, sino es un requisito fundamental, indispensable para mantener la integridad.  
Las necesidades básicas pueden ser:
  - Universales, comunes o esenciales para todos.
  - Específicas, se manifiestan y satisfacen de forma distinta en cada persona.
- *Cuidados básicos*: conjunto de intervenciones terapéuticas:
  - Reflexionadas y deliberadas.
  - Basadas en juicio profesional razonado.
  - Dirigidas a satisfacer las Necesidades Básicas de la persona.

Los cuidados básicos actúan supliendo la autonomía de la persona cuando lo requiere, ayudándole a desarrollar su fuerza, conocimientos y voluntad para que pueda satisfacer por sí misma.

- *Independencia*: capacidad de la persona de satisfacer por sí misma sus necesidades, desarrollando todo su potencial, según su edad, etapa de desarrollo y situación.
- *Manifestaciones de independencia*: conductas correctas de la persona, adecuadas o suficientes para satisfacer sus necesidades básicas.
- *Dependencia*: surge cuando la persona necesita de otra para que le ayude, le enseñe cómo satisfacer una o varias necesidades.
- *Manifestaciones de dependencia*: conducta inadecuada de la persona o insuficiente para satisfacer sus necesidades, debido a una falta de fuerza, de conocimientos o de voluntad.
- *Autonomía*: capacidad física e intelectual de la persona que le permite satisfacer las necesidades básicas por ella misma.

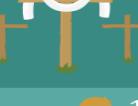
Falta la autonomía cuando:

- Por su edad o etapa de desarrollo aún no ha desarrollado sus facultades para satisfacer sus necesidades por sí mismo, por ejemplo, un niño que al ir creciendo adquiere capacidades pero le faltan otras que alcanzará en el futuro y que mientras, deben ser suplidas por el cuidador.

- Pérdida temporal o definitiva de la capacidad de satisfacer sus necesidades básicas, por ejemplo, paciente que necesita ser suplido por unos días o la persona mayor, requiere de un grado de suplencia y no hay posibilidad de que recupere ninguna de las pérdidas que ha sufrido.
- *Agente de autonomía asistida*: persona (familiar, amigo, enfermera..) que realiza la suplencia.
- *Intervenciones*: el centro de intervención son las manifestaciones de dependencia y en el nivel de la fuente de dificultad, según la situación vivida por el paciente. Las acciones de enfermería consisten en completar o reemplazar acciones realizadas por el individuo para satisfacer sus necesidades.
- *Consecuencias deseadas*: son el cumplimiento del objetivo, es decir, la independencia del paciente en la satisfacción de las 14 Necesidades fundamentales.
- **Las 14 Necesidades Básicas tal como las formula Virginia Henderson son:**

  1. Respirar normalmente
  2. Comer y beber adecuadamente
  3. Eliminar por todas las vías corporales
  4. Moverse y mantener posturas adecuadas
  5. Dormir y descansar
  6. Escoger ropa adecuada: Vestirse y desvestirse
  7. Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando y modificando el ambiente.
  8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel
  9. Evitar los peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas
  10. Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones
  11. Vivir de acuerdo con las propias creencias y valores
  12. Ocuparse en algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal
  13. Participar en actividades recreativas
  14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a usar los recursos disponibles.



	<b>1. RESPIRAR NORMALMENTE</b> Objetivo: Conocer la función respiratoria de la persona.		Valorar patrón respiratorio Permeabilidad de la vía aérea Hábito Tabáquico Factores medioambientales...
	<b>2. COMER Y BEBER ADECUADAMENTE</b> Objetivo: Conocer los hábitos de nutrición e hidratación de la persona, teniendo en cuenta sus requerimientos nutricionales según edad, sexo y estado de salud.		Valorar tipo de dieta Inapetencias Problemas para comer Peso - IMC...
	<b>3. ELIMINAR LOS DESECHOS CORPORALES</b> Objetivo: Conocer la efectividad de la función excretora de la persona (orina, heces, piel, respiración pulmonar y menstruación).		Valorar patrones de eliminación
	<b>4. NECESIDAD DE MOVERSE Y MANTENER POSTURAS ADECUADAS</b> Objetivo: Conocer las características de la actividad y ejercicio habituales de la persona.		Actividad diaria Actividad física Limitaciones
	<b>5. DORMIR Y DESCANSAR</b> Objetivo: Conocer la efectividad del sueño y reposo habitual de la persona.		Valorar hábitos de sueño Problemas de conciliación Ayudas para dormir
	<b>6. ELEGIR LA ROPA ADECUADA</b> Objetivo: Conocer capacidades cognitivas que permitan elegir adecuadamente las prendas, así como capacidades y habilidades físicas suficientes para ponerse y quitarse la ropa.		Capacidad para vestirse y desvestirse Elección adecuada de la ropa
	<b>7. MANTENER LA TEMPERATURA CORPORAL</b> Objetivo: Conocer la necesidad de la persona de mantener la Temperatura corporal dentro de los límites normales según haga frío o calor, adecuando la ropa y modificando el ambiente.		Temperatura corporal Temperatura ambiente
	<b>8. MANTENER LA HIGIENE CORPORAL</b> Objetivo: Conocer la idoneidad de la higiene de la persona, la capacidad para su ejecución y evaluar el estado de la piel y mucosas.		Higiene personal Capacidad funcional Estado de la piel
	<b>9. EVITAR LOS PELIGROS DEL ENTORNO</b> Objetivo: Conocer las habilidades y conocimientos de la persona sobre prevención de accidentes. Evitar peligros sobre sí misma y también evitar lesionar a otras personas.		Accidentes, Caídas Abusos Medidas de seguridad personal y del hogar
	<b>10. COMUNICARSE CON LOS DEMÁS</b> Objetivo: Conocer la efectividad de la interacción social de la persona. Para la persona es fundamental expresar sus pensamientos, sentimientos y emociones, interactuando con el resto de personas y con su entorno.		Valorar comunicación y relaciones
	<b>11. VALORES Y CREENCIAS</b> Objetivo: Conocer los hábitos del paciente en cuanto a creencias, valores y cultura para valorar su posible influencia en la salud.		Percepción de salud Actitud ante la muerte
	<b>12. AUTOREALIZACIÓN</b> Objetivo: Conocer la capacidad de actuar del individuo para que se sienta satisfecho consigo mismo y con el rol que le toca desempeñar.		Rol laboral Deseo de superación Autoestima
	<b>13. OCIO Y RECREO</b> Objetivo: Conocer las aficiones y actividades de entretenimiento de la persona.		Actividades de ocio realizadas Tiempo dedicado al ocio
	<b>14. APRENDER, DESCUBRIR O SATISFACER LA CURIOSIDAD</b> Objetivo: Conocer las habilidades y conocimientos de la persona sobre las actividades beneficiosas para su salud, así como las limitaciones para el aprendizaje		Valorar conocimientos, capacidades y limitaciones

Otra ayuda memoria..



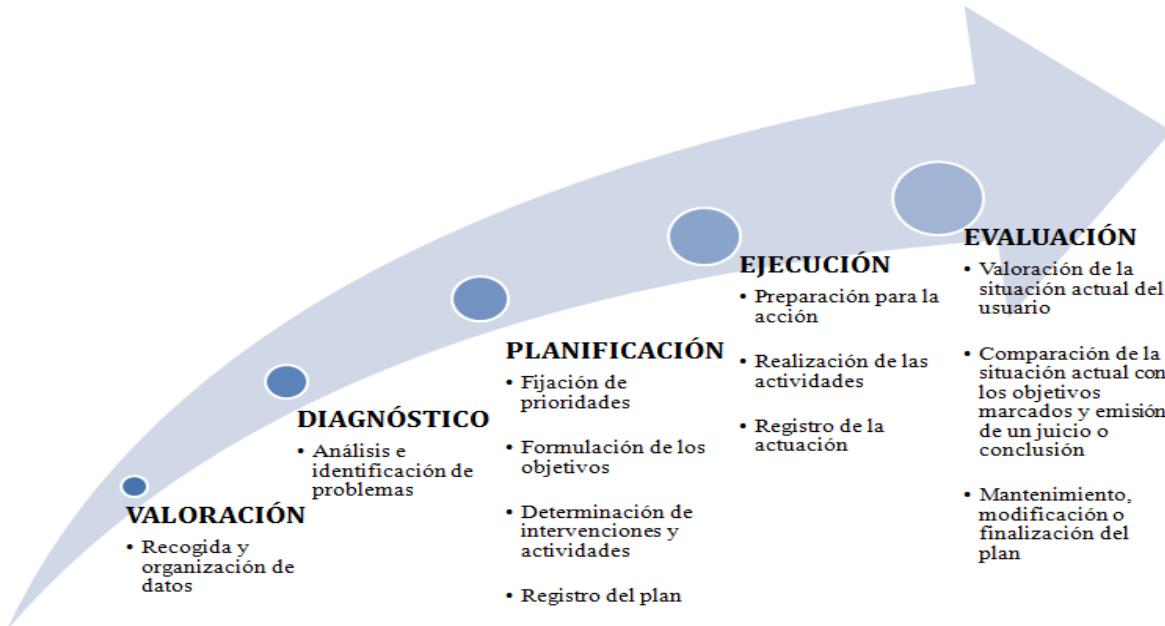
Las Necesidades Básicas son fundamentales en cada individuo, y por ello es esencial tenerlas presentes a la hora de aplicar un Plan de Cuidados por parte del personal de enfermería para poder identificar cuál de ellas se encuentra alterada, modificada o que puede llegar a estarlo. (Situación real o potencial).

Para aplicar un Plan de Cuidados a la persona, familia o comunidad es necesario la utilización de un proceso enfermero que es el que rige el proceder propio del profesional de enfermería.

Proceso de Atención de Enfermería  
según el Modelo de Virginia Henderson.  
- P. A. E. -



Este proceso enfermero consta de cinco fases o etapas de actuación concretas con carácter operativo:



### 1) Valoración:

Es el punto de partida del Proceso de Enfermería. Base de las fases o etapas siguientes. El objetivo es recoger datos del estado de salud del paciente, los que serán confirmados y organizados antes de identificar el problema clínico –Diagnóstico de Enfermería–

Para recoger datos del paciente se puede recurrir a la entrevista con el paciente, con su familia, a la historia clínica, hoja de enfermería y a otros colegas a cargo de la evolución del paciente. Se debe siempre indagar su nombre, edad, sexo, estado civil, diagnóstico, ocupación, nacionalidad, con quien vive, situación laboral, etc. Es importante valorar las manifestaciones de independencia y de dependencia de cada necesidad, así como fuentes de dificultad que producen esas manifestaciones de dependencia.

Una vez obtenida la información, se deben interpretar los datos y organizarlos para la toma de decisiones; para esto, se requiere de conocimientos sobre lo que es normal en la salud y en la enfermedad. El profesional de enfermería no sólo debe ser capaz de valorar las necesidades del paciente, sino también las condiciones y estados patológicos que la alteran, Henderson afirma que la enfermera debe “meterse en la piel” de cada uno de los pacientes para saber qué necesita.

En la valoración se deben evaluar las 14 Necesidades, en orden de importancia. Para realizar esta acción, se utiliza la observación, el olfato, el tacto y el oído.

Siguiendo el Modelo de Henderson, la recogida de datos sería:

1 - Necesidad de respirar		2 - Necesidad de comer y beber	
Términos a valorar	Amplitud y ruidos respiratorios, color de los tegumentos, frecuencia respiratoria, mocosidades, permeabilidad de vías respiratorias, ritmo respiratorio, tos.	Términos a valorar	Alimentos, apetito, saciedad, equilibrio hidroelectrolítico, metabolismo, estado nutricional, disfagia, IMC.
Factores que influyen	Edad, postura, ejercicio, alimentación, estatura, sueño, emociones, aire ambiental, clima, vivienda, lugar de trabajo y enfermedades asociadas.	Factores que influyen	Edad y crecimiento, ejercicio, horario en las comidas, emociones y ansiedad, clima, estatus socioeconómico, cultura.
3 - Necesidad de eliminación		4 – Necesidad de moverse y mantener una buena postura	
Términos a valorar	Catarsis, diuresis, micción, heces, sudor, características.	Términos a valorar	Amplitud de movimientos, ejercicios activos y pasivos, mecánica corporal, postura, presión arterial, tono muscular.
Factores que influyen	alimentación, ejercicios, edad, horario de eliminación intestinal, estrés, normas sociales	Factores que influyen	Edad, constitución y capacidades físicas, emociones, personalidad, cultura, roles sociales, organización social
5 - Necesidad de dormir y descansar		6 – Necesidad de vestirse y desvestirse	
Términos a valorar	Descanso, sueño, ritmo circadiano.	Términos a valorar	capacidad de vestirse y desvestirse, uso de ropa adecuada
Factores que influyen	Edad, ejercicio, hábitos ligados al sueño, ansiedad, horario de trabajo	Factores que influyen	Edad, talla y peso, creencias, emociones, clima, estatus social, empleo, cultura
7 – Necesidad de mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales		8 - Necesidad de estar limpio, aseado y proteger los tegumentos	
Términos a valorar	Temperatura, ambiente, abrigo.	Términos a valorar	Faneras, piel, mucosas, condiciones higiénicas
Factores que influyen	. Sexo, edad, ejercicio, alimentación, hora del día, ansiedad y emociones, lugar de trabajo, clima, vivienda.	Factores que influyen	Edad, temperatura, ejercicio, alimentación, emociones, educación, cultura, organización social
9 – Necesidad de evitar los peligros		10- Necesidad de comunicarse	
Términos a valorar	Entorno familiar, medio ambiente, inmunidad, mecanismos de defensa, medidas preventivas, seguridad física, seguridad psicológica	Términos a valorar	Capacidad de expresión, vía de relación, estímulo.
Factores que influyen	. Edad, mecanismos de defensa, entorno, estatus socioeconómico, roles sociales, educación, clima, cultura	Factores que influyen	. Integridad de los órganos de los sentidos y las etapas de crecimiento, inteligencia, percepción, personalidad, emociones, entorno, cultura y status social.
11 – Necesidad de vivir según sus creencias y valores		12 – Necesidad de realizarse- trabajar	
Términos a valorar	Ideología, moral, religión, ritual, espiritualidad, valores.	Términos a valorar	Autonomía, autoestima, rol social, estatus social, valoración.
Factores que influyen	Gestos y actitudes corporales, búsqueda de un sentido a la vida y a la muerte, emociones, cultura.	Factores que influyen	Edad. Constitución y capacidades físicas, emociones, cultura, roles sociales.,
13- Necesidad de recrearse		14 – Necesidad de aprender	
Términos a valorar	Diversión, juego, ocio, placer.	Términos a valorar	Aprendizaje, enseñanza.
Factores que influyen	Edad, constituciones y capacidades físicas, desarrollo psicológico, emociones, cultura, roles sociales, organización social.	Factores que influyen	Edad, capacidades físicas, motivación, emociones, entorno.

## 2- Diagnóstico:

Es un problema de dependencia que las enfermeras pueden tratar para conseguir aunque sea un mínimo de independencia por parte del paciente. La enfermera puede diagnosticar las necesidades alteradas que tienen las personas a las que atiende.

Para diagnosticar se debe analizar los datos, para identificar los problemas dependientes e interdependientes, es decir, los que pueda resolver con su función autónoma y los que necesita de la función de otros profesionales del equipo de salud.

.Para realizar un diagnóstico de enfermería, se debe identificar la alteración, qué o quién la ocasiona y su manifestación, puede ser real, potencial o de riesgo.

## DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA

El diagnóstico puede hacerse a través de:

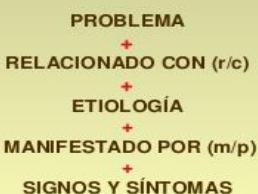


- Métodos de información útil.
- Análisis de interpretación de datos.
- Relación de los datos con las necesidades y problemas, preocupaciones y respuestas humanas del paciente.
- Elaborar los diagnósticos utilizando los siguientes términos:

- Alteración
- Deterioro
- Disminución
- Insuficiencia
- Incapacidad
- Molestias

## FORMULACIÓN DE DIAGNÓSTICOS

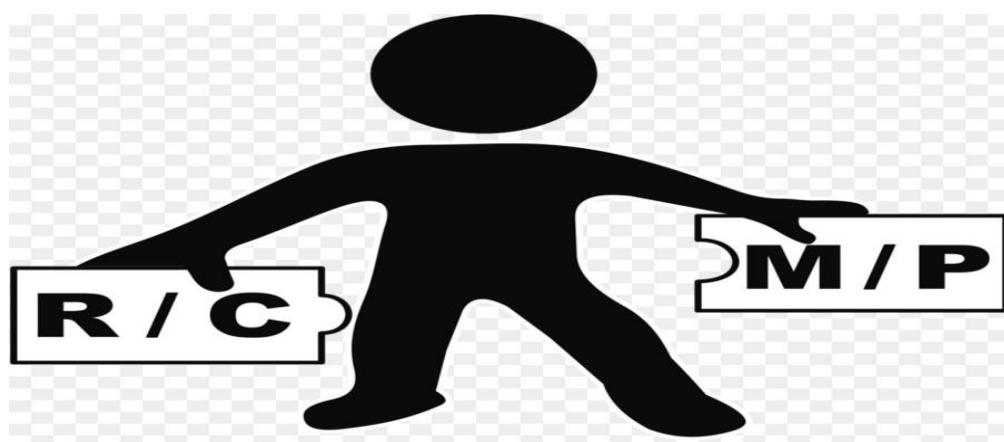
### DIAGNÓSTICO REAL



PROBLEMA r/c ETIOLOGÍA m/p SIGNOS Y SÍNTOMAS

#### • Problema

- *Relacionado con... (la)*
- **Etiología**
- *Manifestado por... (los)*



### 3- Planificación:

Henderson afirma que el Plan de Cuidados debe responder a las necesidades de la persona. En esta etapa hay que pensar por adelantado lo que vamos a hacer.

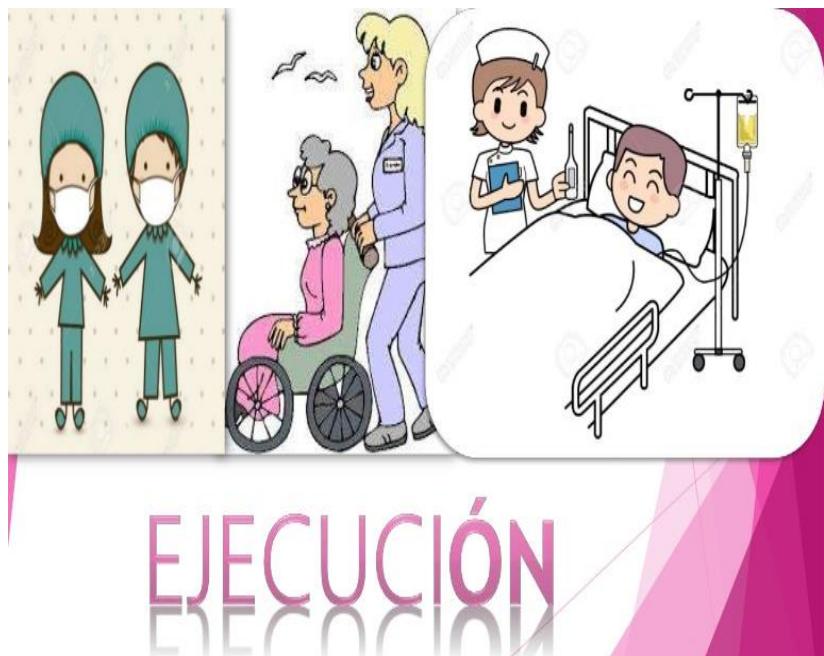


#### 4- Ejecución:

En esta fase, se ayuda al paciente a realizar actividades para mantener la salud, recuperarse de la enfermedad y para llegar a una muerte digna y tranquila.

Las intervenciones son individualizadas según la edad, los antecedentes culturales, el equilibrio emocional y las capacidades físicas e intelectuales.

Aunque toda la documentación se realiza en fases anteriores, RECORDAR: lo no escrito no forma parte de la realidad >> “*lo que no está escrito, no está hecho*”



#### 5 – Evaluación

Etapa final del Proceso de Enfermería. Según Henderson, se evalúa al paciente según el grado de capacidad de actuación independiente.

En esta fase, compara el estado de salud del paciente con los resultados propuestos en el plan de atención. Los objetivos se han conseguido, si ha disminuido, aunque sea algo su dependencia, si se ha recuperado la independencia o si el paciente recibe una muerte apacible.

En el caso que los resultados no hayan sido lo suficientemente favorables, se iniciará una nueva valoración para aplicar un nuevo plan de cuidados.



CAPÍTULO II

# **TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS**



## LAVADO DE MANOS

### **Definición:**

Es la práctica higiénica de prevención y control de la transmisión de infecciones más antigua, sencilla, simple, económica e importante que debe realizar todo el personal de salud.

El lavado de manos es la frotación vigorosa de las manos, previamente enjabonadas, seguida del enjuagado con abundante agua, para eliminar la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y residente, y evitar así la transmisión de estos microorganismos de persona a persona.

### **Objetivos:**

- Eliminar por arrastre la suciedad y la mayor cantidad de microrganismos transitorios y/o residentes de las manos.
- Prevenir la aparición de infecciones.

### **Clasificación de los gérmenes de la piel:**

- *Flora o microbiana residente*: también llamada *colonizante*. Son microorganismos que se encuentran habitualmente en la piel y no son habitualmente patógenas. No se eliminan fácilmente con la fricción mecánica.
- *Flora o microbiana transitoria*: también llamada contaminante o *no colonizante*. Son microorganismos que contaminan la piel, no encontrándose habitualmente en ella, se adquieren por contacto de objetos contaminados, tiene gran importancia en la cadena de transmisión de las infecciones hospitalarias y es fácilmente removida con el uso de la técnica adecuada del lavado de manos.

### **Tipos de lavado de manos:**

Existen 4 técnicas de lavado de manos en función a la posterior utilización de las mismas y depende de la calidad de contacto que se tendrá con el paciente.

1. Lavado de manos social o rutinario
2. Lavado de manos con solución hidroalcohólica
3. Lavado de manos clínico
4. Lavado de manos quirúrgico

- 1- Lavado de manos social o rutinario: es la remoción mecánica de la suciedad, materia orgánica y la reducción de microorganismos transitorios de la piel. Este lavado es el de práctica común, independientemente del contacto con el paciente y requiere de jabón común, debe hacerse de forma vigorosa con una duración no menor de 15 segundos.
- 2- Lavado con solución hidroalcohólica o en seco: consiste en la aplicación de alcohol en gel sobre las manos secas, sin restos orgánicos ni de suciedad, frotando vigorosamente durante 20 segundos hasta su secado total.
- 3- Lavado de manos clínico: es el lavado que se realiza con una solución antiséptica de amplio espectro microbiano de rápida acción, no es irritante y está diseñada para usarla en áreas críticas, en situaciones de brotes de infección hospitalaria, en técnicas invasivas y en áreas de pacientes inmunosuprimidos.

Se realiza para remover y eliminar microorganismos transitorios adquiridos por contacto reciente con pacientes o material contaminado.

**Técnica:**

- a. Colocarse frente al lavamanos, sin tocarlo con el cuerpo.
- b. Abrir el grifo y dejar correr el agua hasta el final del procedimiento.
- c. Humedecer las manos y muñecas con agua.
- d. Aplicar de 3 a 5 ml de jabón antiséptico en las manos.
- e. Juntar las manos y frotarlas con movimientos de rotación.
- f. Entrelazar los dedos, frotar los espacios interdigitales hacia arriba y abajo.
- g. Friccionar las yemas de los dedos con una mano y con la otra para lavar las uñas.
- h. Frotarse las muñecas.
- i. Enjuagar bien las manos bajo el chorro de agua, colocándolas en declive más bajo que los codos para que el agua escurra hacia las puntas de los dedos. No toque la llave ni el lavamanos, si esto sucediera, volver a lavarse las manos.
- j. Secar con toalla de papel o papel absorbente de a una mano por vez.
- k. Usar la toalla para cerrar y secar el grifo.
- l. Descartar papel en residuos no patógenos (bolsa negra)

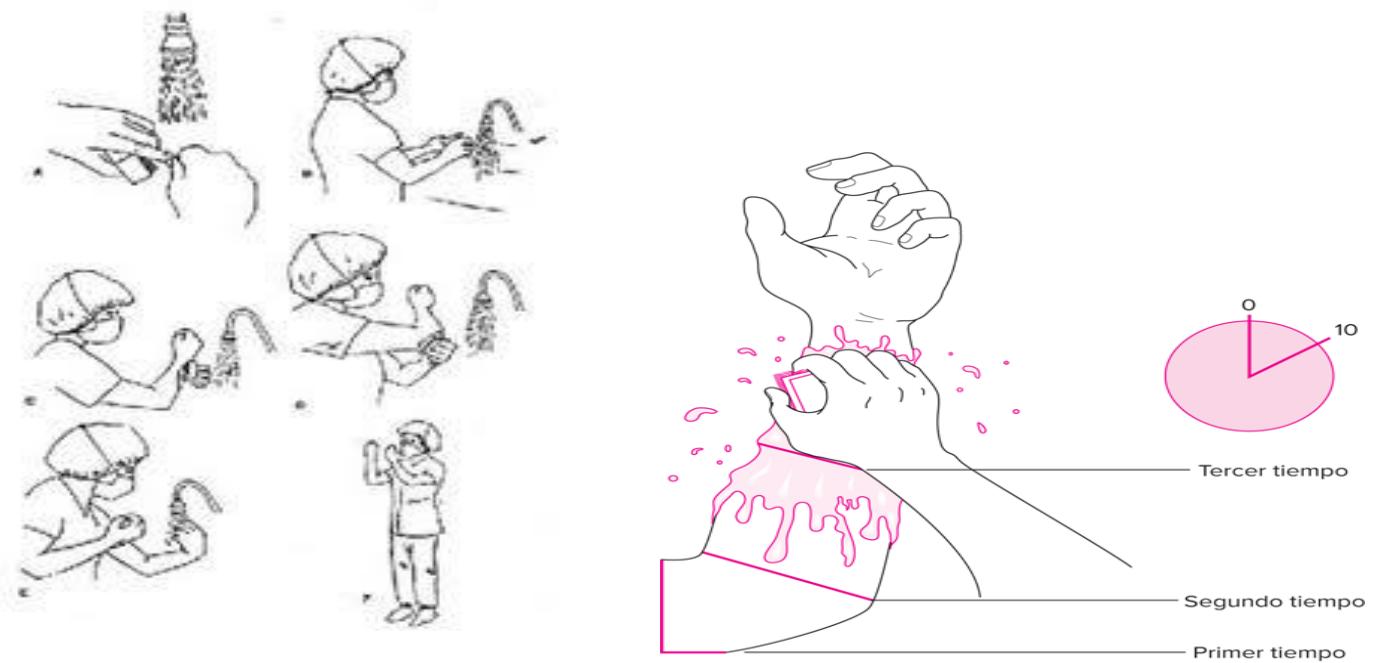


- 4- Lavado de manos quirúrgico: es el lavado realizado por los integrantes del equipo quirúrgico antes de su ingreso al quirófano. Consiste en un lavado de manos y antebrazos con fricción enérgica de todas las superficies hasta los codos con una solución antimicrobiana o jabón antiséptico de 3 a 5 minutos, con una minuciosa limpieza de uñas, luego se enjuaga por arrastre al chorro de agua.

- Antisépticos recomendados:
  - Gluconato de clorhexidina
  - Alcohol etílico con glicerina al 2%
  - Iodo povidona

**Técnica:**

- a. Abrir el grifo
- b. Mojarse las manos y los antebrazos hasta el codo.
- c. Mantener las manos a una misma altura y los brazos hacia arriba, alejándolos del cuerpo, favoreciendo el escurrimiento hacia los codos durante el procedimiento.
- d. Hacer abundante espuma con el antiséptico jabonoso.
- e. Comenzar el primer cepillado por el dorso de las manos, luego por las palmas, los dedos insistiendo en los espacios interdigitales durante al menos 5 minutos.
- f. Enjuagarse, jabonarse y enjuagarse nuevamente.
- g. Realizar el segundo cepillado hasta el tercio del brazo durante 2 o 3 minutos.
- h. Enjuagarse, jabonarse y enjuagarse nuevamente.
- i. Realizar el tercer cepillado hasta las muñecas, limpiar las uñas una por una, durante 2 o 3 minutos.
- j. Enjuagarse con abundante agua.
- k. Secar sin frotar con una compresa o toalla descartable estéril, comenzando por los dedos bajando hasta los codos.



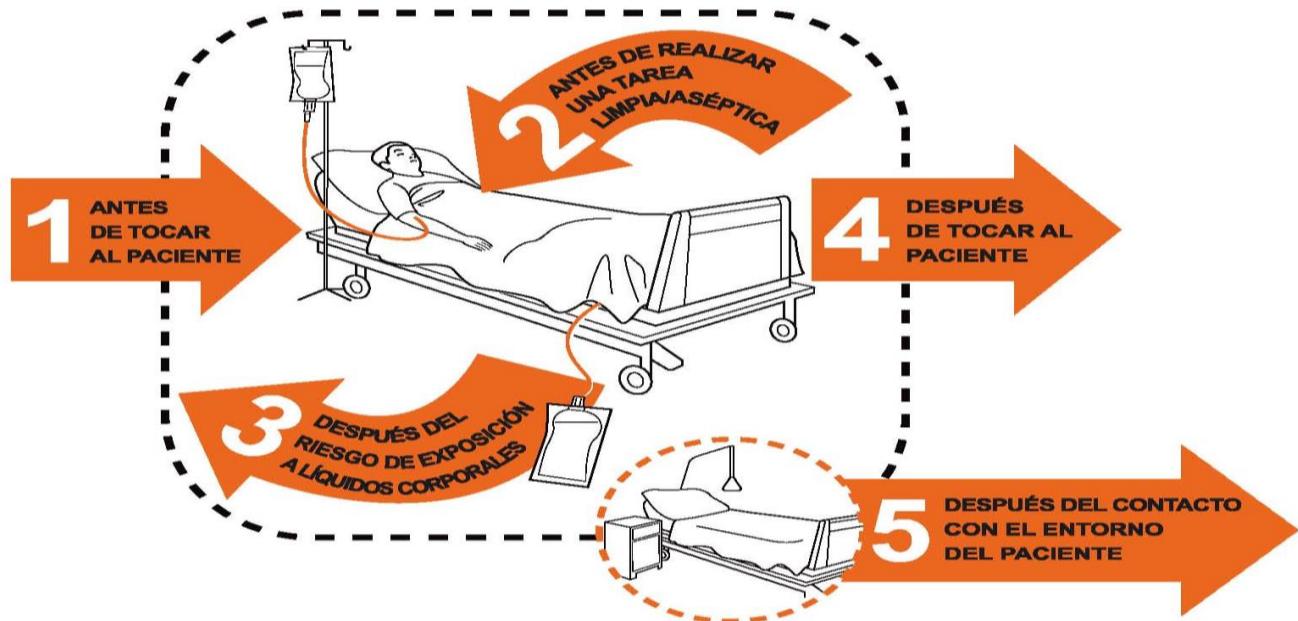
La Organización Mundial de la Salud indica cinco momentos indispensables para el lavado de manos dentro de una institución de atención médica.



Organización  
Mundial de la Salud  
Seguridad del Paciente  
UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURO

SAVE LIVES  
Clean Your Hands

## Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



<b>1</b> ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	<b>¿CUÁNDO?</b> Lávese las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él. <b>¿POR QUÉ?</b> Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.
<b>2</b> ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASEPTICA	<b>¿CUÁNDO?</b> Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aséptica. <b>¿POR QUÉ?</b> Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente.
<b>3</b> DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	<b>¿CUÁNDO?</b> Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes). <b>¿POR QUÉ?</b> Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
<b>4</b> DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	<b>¿CUÁNDO?</b> Lávese las manos después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea, cuando deje la cabecera del paciente. <b>¿POR QUÉ?</b> Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
<b>5</b> DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE	<b>¿CUÁNDO?</b> Lávese las manos después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, cuando lo deje (incluso aunque no haya tocado al paciente). <b>¿POR QUÉ?</b> Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.

## SIGNOS VITALES

Los signos vitales o constantes son aquellos indicadores que nos dan información sobre el estado fisiológico o de salud de un paciente. Los principales signos que se miden en la práctica son:

- Presión o Tensión Arterial (PA o TA) → mmHg
- Frecuencia Cardíaca (FC) → lpm
- Frecuencia Respiratoria (FR) → rpm
- Temperatura Corporal (T°) → °C
- Oximetría de pulso (Sat O<sub>2</sub>) → %
- Glucemia → no se determina en todos los pacientes, solo en los que están con un diagnóstico de hiperglucemia. Y en aquellos que por la manifestación de ciertos síntomas pueden cursar hipoglucemia. → mg /dl

Es el personal de enfermería quien realiza este procedimiento y es su función el saber interpretar, detectar y evaluar los problemas que puedan surgir cuando una constante sobrepasa los límites normales y actuar en consecuencia de manera eficaz. Cada indicador o signo vital posee unos parámetros numéricos que nos ayudan a interpretar la medición realizada. Esta medición varía en cada paciente y en función de las distintas horas del día, varían en un mismo individuo, por lo que una pauta en la toma de constantes según las necesidades fisiológicas de un paciente, contribuye a una evolución clínica favorable de éste.

### PRESIÓN SANGUÍNEA O TENSIÓN ARTERIAL:

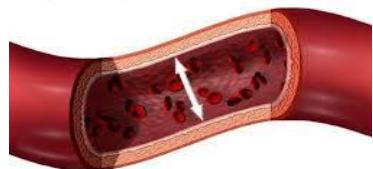
Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias.

*La Presión Sanguínea* es la fuerza o presión ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de los vasos sanguíneos.

*Tensión Arterial* es la fuerza ejercida por la pared de los vasos en respuesta a la presión que ejerce la sangre.

Cuando se mide la presión, se registran dos números; el más elevado, es la **presión sistólica** que es la presión dentro de la arteria cuando el corazón se contrae y bombea sangre a través del cuerpo; mientras que el número más bajo, es la **presión diastólica** que es la presión dentro de la arteria cuando el corazón está en reposo, llenándose de sangre. Ambas presiones se registran en mmHg (milímetros de mercurio)

La presión arterial mide la fuerza que se aplica a las paredes arteriales



\*ADAM.



Este valor indica la presión sistólica, que es definida como la fuerza de la sangre en las arterias cuando el corazón se contrae.

Este valor indica la presión diastólica, que es definida como la fuerza de la sangre en las arterias cuando el corazón está relajado.

### Objetivos:

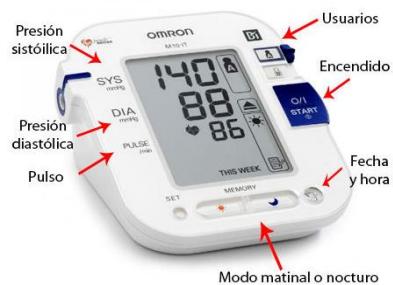
- Valorar los niveles de presión sistólica y diastólica del paciente.
- Detectar alteraciones en los valores de la tensión arterial.
- Colaborar con el personal médico en el diagnóstico y posterior tratamiento.

- Identificar una región del miembro para la valoración y utilizar el equipo adecuado.

### Equipo:

- Tensiómetro\*<sup>1</sup> o esfigmomanómetro anaeroide
- Estetoscopio o biauricular

- Torundas embebidas en alcohol
- Tensiómetro digital
- Bolígrafo
- Hoja de registro



\*<sup>1</sup> Existe una variedad de medidas de tensiómetros para valorar la tensión arterial, esta elección dependerá del brazo del paciente.

Manguito para recién nacido

Manguito pediátrico

Manguito para adulto

Manguito para brazos grandes-obesos- o miembros inferiores de un adulto.

Edad	Ancho (cm)	Largo (cm)
Racón nacido	2,5-4,0	5,0-10,0
Lactante	6,0-8,0	12,0-15,5
Niño	9,0-10,0	17,0-22,5
Adulto, estándar	12,0-13,0	22,0-23,5
Adulto, brazo grande	15,5	30,0
Adulto, muslo	18,0	36,0

**El brazo debe estar relajado y a la altura del corazón.**

**El manguito colocado sin apretar, unos 2 o 3 cm's por encima de la fosa cubital.**

**El fonendoscopio colocado sobre la zona del pulso humeral.**



### Procedimiento:

1. Colocar al paciente en una posición adecuada para realizar este procedimiento (sentado, supino, semifowler).
2. Colocar el manguito en el brazo del paciente a 2 o 3 cm por encima del

pliegue del codo para poder palpar la arteria humeral. El brazo debe estar en descanso, apoyado, a nivel del corazón.

3. Colocarse el estetoscopio, previa limpieza de las olivas con algodón embebido en alcohol para desinfectar.
4. Colocar la campana del estetoscopio sobre la arteria donde se localizó el pulso.
5. Con la mano libre, cerrar la válvula e insuflar aire hasta que la aguja del manómetro ascienda por encima de las cifras normales. Esta compresión permite ocluir el flujo sanguíneo.
6. Abrir lentamente la válvula, gradualmente, hasta escuchar el primer sonido\*<sup>2</sup>, que indica la presión sistólica, seguir liberando aire hasta el último sonido que indicará la presión diastólica.
7. Finalmente abrir por completo la válvula, para liberar el aire restante del brazalete, permitiendo pasar el flujo normal de la sangre por los vasos sanguíneos.
8. Retirarse el estetoscopio de los oídos, quitar el tensiómetro del brazo del paciente, limpiar el equipo, acomodarlo.
9. Realizar lavado de manos.
10. Registrar los valores correspondientes de forma clara y legible. Esto permite valorar las variaciones de las cifras obtenidas.

\*<sup>2</sup>: Sonidos o ruidos de Korotkov (o Korotkoff) : Son los sonidos que se oyen cuando la sangre empieza a fluir por una arteria tras eliminar una obstrucción, como ocurre al desinflar el manguito de medición de la presión arterial. Se los divide en cinco fases:

### **FASE DE SONIDOS DE KOROTKOFF**



#### **LA POSTURA**

Para que la posición adoptada sea correcta, ésta debe permitir el reposo psicofísico.

El manguito debe colocarse a la altura del corazón y a uno o dos centímetros por encima del codo

Se debe apoyar bien la espalda sobre el respaldo

El brazo ha de reposar inmóvil sobre la mesa

Ponerse ropa que no apriete el brazo

Permanecer quieto y no hablar mientras se realiza la medición

No cruzar las piernas

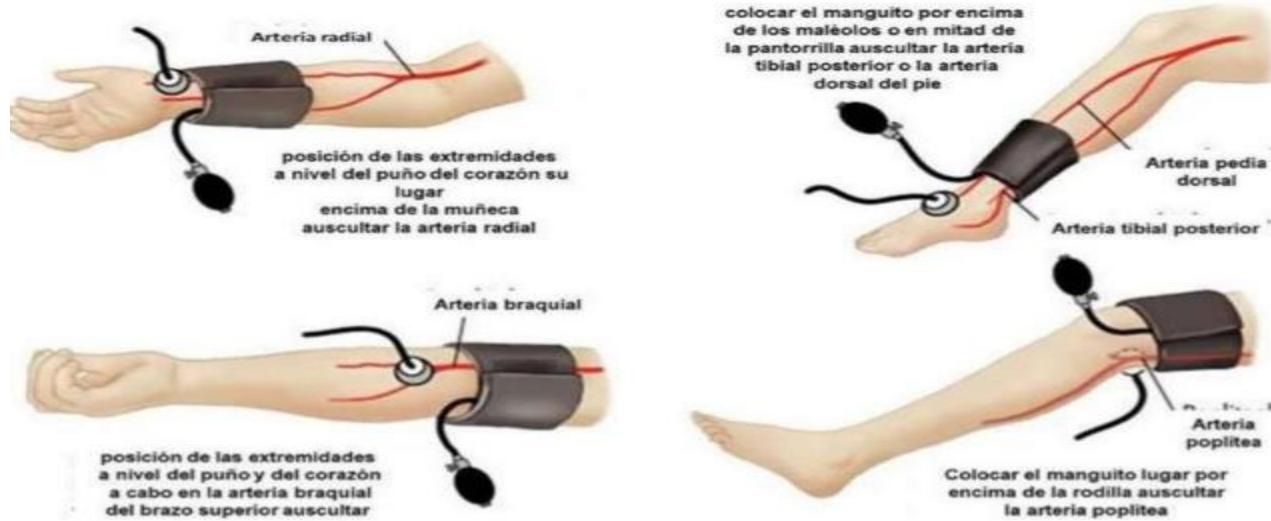
Se recomienda reposar sentado al menos durante los 5 minutos previos a la medición.



### Algunas recomendaciones previas:

- No haber fumado ni ingerido café o alcohol por lo menos 30 minutos antes de la medición.
- Reposar sentado 5 minutos previos a la medición.
- No haber realizado ejercicio físico intenso.
- Tener la vejiga vacía.
- No realizar la medición inmediatamente después de comer.
- Procurar un ambiente tranquilo y templado para realizar el procedimiento.
- Seleccionar un manguito del tamaño adecuado al paciente.
- Si se necesitara comprobar valores, esperar 1 o 2 minutos antes de repetir la medición del mismo brazo para permitir el flujo normal de sangre atrapada en las avenas del brazo.
- No realizar la medición sobre zonas lesionadas o con intervenciones quirúrgicas.

### PUNTOS ANATÓMICOS DONDE TOMAR LA TENSIÓN ARTERIAL



Ante de realizar este procedimiento, el personal de enfermería debe saber de antemano los valores normales de tensión arterial, para poder identificar alteraciones en los mismos.

### Valores normales de presión arterial según sexo y edad.

TABLA DE VALORES NORMALES DE TENSIÓN ARTERIAL					
EDAD (años)	PRESIÓN SISTÓLICA		PRESIÓN DIASTÓLICA		
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	
16 a 18	105 - 135	100 - 130	60 - 86	60 - 85	
19 a 24	105 - 139	100 - 130	62 - 88	60 - 85	
25 a 29	108 - 139	102 - 135	65 - 89	60 - 86	
30 y más	110 - 145	105 - 139	68 - 92	65 - 89	

### Factores que influyen en los cambios de la presión

- **Edad:** en las personas ancianas la presión tiende a ser mayor debido a la rigidez de sus arterias.
- **Sexo:** la presión tiende a ser mayor en hombres que en mujeres. Luego de la pubertad, los varones tienden a subir su presión; y en las mujeres luego de la menopausia.
- **Raza:** la presión tiende a ser mayor en la raza afroamericana.
- **Estrés:** por estimulación simpática.
- **Embarazo:** periodo en el que puede aumentar y volverse patológico.
- **Temperatura:** en los días cálidos, la presión tiende a aumentar (vasodilatación); en los días fríos, la presión tiende a disminuir (vasoconstricción).
- **Ritmo circadiano:** durante el sueño, la presión disminuye; durante el transcurso del día la presión aumenta.
- **Obesidad:** las personas obesas tienden a tener mayor presión arterial.
- **Ejercicio:** aumenta la presión arterial.
- **Alimentación:** la ingesta de sodio, hace que la presión aumente.



HTA de bata blanca

Cuando la medida de la presión sistólica o diastólica está por encima de los valores aceptados como normales para la edad del individuo se considera como hipertensión grado 1 y 2, según el valor medido. Si los valores son mayores, se considera como crisis hipertensiva, donde se determinará si es una urgencia o una emergencia hipertensiva.

	PRESIÓN SISTOLICA (mmHg)	PRESIÓN DIASTÓLICA (mmHg)	RECOMENDACIONES
<b>NORMAL</b>	<120	y <80	Seguir un estilo de vida saludable y realizar un chequeo cada año.
<b>ELEVADA</b>	120 - 129	y <80	Cambios de estilo de vida y reevaluación en 3-6 meses.
<b>ALTA HIPERTENSIÓN GRADO 1</b>	130 - 139	o 80-89	Cambios de estilo de vida, medicación con control mensual hasta que la presión esté controlada.
<b>ALTA HIPERTENSIÓN GRADO 2</b>	≥140	o ≥90	Cambios de estilo de vida, 2 diferentes tipos de medicamentos con control mensual hasta que la presión esté controlada.
<b>CRISIS HIPERTENSIVA</b>	>180	y/o >120	Urgencia y emergencia

### Recordemos algunos síntomas de la hipertensión arterial:

- Molestias generales: cefaleas intensas; mareos; fatiga; vértigo palpitaciones.
- Tensión arterial: medir la tensión arterial al menos en dos ocasiones.
- Frecuencia cardíaca: taquicardia; pulso saltón; retrasos femorales si se compara con la pulsación braquial.
- Ruidos cardíacos: soplos sobre las áreas carotidea y femoral.
- Fondo de ojo: cambios en la retina.

Cuando la presión arterial se encuentra por debajo de los valores normales, hablamos de **hipotensión arterial**. Esto significa que el corazón, el cerebro y otras partes del cuerpo no reciben suficiente sangre.

Como sabemos, la presión arterial varía de una persona a otra y una caída de solo 20 mmHg puede ocasionar problemas.

Existen distintos tipos y causas de la presión arterial baja:

- La **hipotensión grave**, puede ser causada por una pérdida súbita de sangre (shock hipovolémico), una infección grave, un sincope cardíaco o una reacción alérgica intensa (anafilaxia).
- La **hipotensión ortostática**, es producida por un cambio súbito en la posición del cuerpo. En la mayoría de los casos sucede al pasar de estar acostado o sentado a estar parado. Esta hipotensión dura algunos segundos o minutos. Si este tipo de hipotensión ocurre luego de comer de la denomina hipotensión ortostática posprandial. Este tipo afecta comúnmente a los adultos mayores, a hipertensos, entre otros.
- La **hipotensión mediada neuralmente (HMN)** afecta con más frecuencia a adultos jóvenes y niños. Puede ocurrir cuando una persona ha estado mucho tiempo de pie.

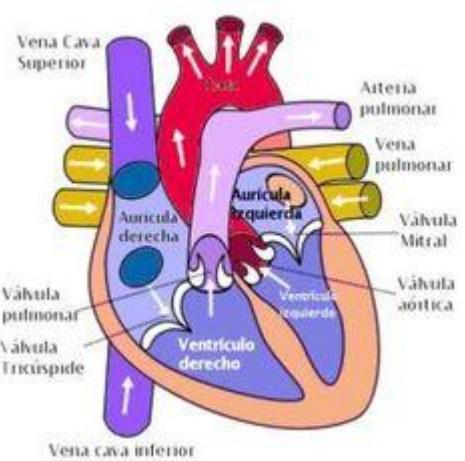
Causas	Síntomas	Tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agentes ansiolíticos</li> <li>• Anafilaxia</li> <li>• Analgésicos narcóticos</li> <li>• Antidepresivos</li> <li>• Arritmias</li> <li>• Ataque cardíaco</li> <li>• Deshidratación</li> <li>• Diabetes</li> <li>• Diuréticos</li> <li>• Insuficiencia cardíaca</li> <li>• Medicamentos para el corazón</li> <li>• Medicamentos empleados en cirugía</li> <li>• Síncope</li> <li>• Shock</li> <li>• Anorexia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palidez</li> <li>• Mareo</li> <li>• Náusea</li> <li>• Vómito</li> <li>• Síncope (desmayo)</li> <li>• Dolor torácico</li> <li>• Dificultad respiratoria</li> <li>• Palpitaciones</li> <li>• Parestesia o adormecimiento (usualmente manos, piernas y cabeza)</li> <li>• Dolor de cabeza</li> <li>• Sensación de inestabilidad</li> <li>• Rigidez cervical</li> <li>• Visión borrosa</li> <li>• Vértigo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar mucho líquido</li> <li>• Incorporarse lentamente después de estar sentado o acostado</li> <li>• No beber alcohol</li> <li>• Evitar permanecer de pie por mucho tiempo (si presenta HMN)</li> <li>• Usar medias de compresión de manera que la sangre no se acumule en las piernas</li> <li>• Ingerir alimentos con sal</li> </ul>

### PULSO O FRECUENCIA CARDÍACA (FC):

**Pulso:** vibraciones que ejerce el paso de la sangre bombeada por la contracción ventricular, al palpar las paredes de una arteria. Se debe explorar la frecuencia y el ritmo, apreciando si es regular o irregular.

**Frecuencia Cardíaca:** número de latidos por unidad de tiempo. Ésta disminuye progresivamente a medida que una persona avanza de la infancia hacia la adolescencia.

La FC normal en reposo para **mayores de 10 años es de entre 60 y 100 pulsaciones por minuto (ppm)**. Las personas altamente entrenadas físicamente pueden tener una FC normal en reposo por debajo de 60 ppm



La siguiente tabla representa la FC normal en reposo a diferentes edades:

Edad	Hasta 1 mes	De 1 a 11 meses	De 1 a 2 años	De 3 a 4 años	De 5 a 6 años	De 7 a 9 años	Más de 10 años
FC normal	70 a 90 ppm	80 a 160 ppm	80 a 130 ppm	80 a 120 ppm	75 a 115 ppm	70 a 110 ppm	60 a 100 ppm

La FC en reposo puede variar dentro de este rango normal; aumentará como respuesta a una variedad de cambios, como el ejercicio, la temperatura corporal, las emociones, y la posición del cuerpo, por ejemplo, por un corto tiempo después de levantarse rápidamente.

Durante el ejercicio físico intenso, la frecuencia cardiaca se eleva para proporcionar más oxígeno y energía al resto del cuerpo.

El corazón debe latir con un ritmo constante y debe haber un espacio regular entre los latidos. Este músculo tiene un sistema eléctrico que le dice cuándo latir y bombear la sangre alrededor del cuerpo, si este sistema se vuelve defectuoso puede derivar en un ritmo cardíaco anómalo.

Existen varios tipos diferentes de ritmo cardíaco anómalo:

Alteraciones del ritmo en la frecuencia cardíaca	
<b>Taquicardia</b>	Aumento de la frecuencia cardíaca por encima de lo normal ( más de 100 ppm)
<b>Bradicardia</b>	Disminución de la frecuencia cardíaca por debajo de lo normal (menos de 60 ppm)
<b>Arritmia</b>	Irregularidad del ritmo cardíaco.

**Causas, síntomas de los trastornos del ritmo cardíaco y acciones para su mantenimiento.**

Causas (pueden ser por factores ambientales diferentes, como así por otros problemas de salud.)	Síntomas	Para mantenimiento normal de la frecuencia cardíaca
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabaco</li> <li>• Abuso de alcohol</li> <li>• Abuso de drogas</li> <li>• Automedicación</li> <li>• Cafeína</li> <li>• Hipertensión</li> <li>• Diabetes</li> <li>• Elevación de cortisol-estrés-</li> <li>• Trastornos de glándula tiroides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatiga</li> <li>• Mareos</li> <li>• Aturdimiento</li> <li>• Sudoración</li> <li>• Desmayos</li> <li>• Dolor torácico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del nivel de estrés.</li> <li>• Eliminación del tabaco.</li> <li>• Pérdida de peso</li> </ul>

**Objetivos:**

- Contar el número de veces que el corazón se contrae en 1 (un) minuto.
- Detectar alteraciones del ritmo cardíaco.
- Contribuir al diagnóstico del paciente por medio de mediciones exactas.
- Registrar los valores correctamente.

**Equipo:**

- Reloj con segundero.

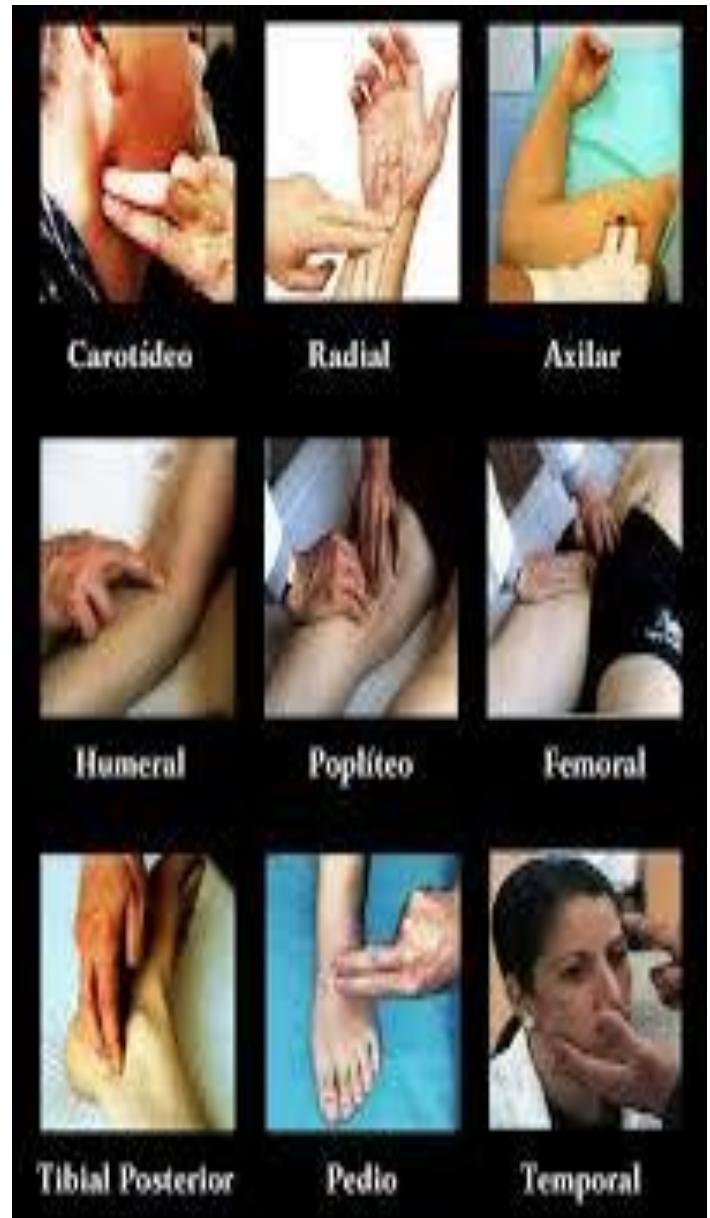
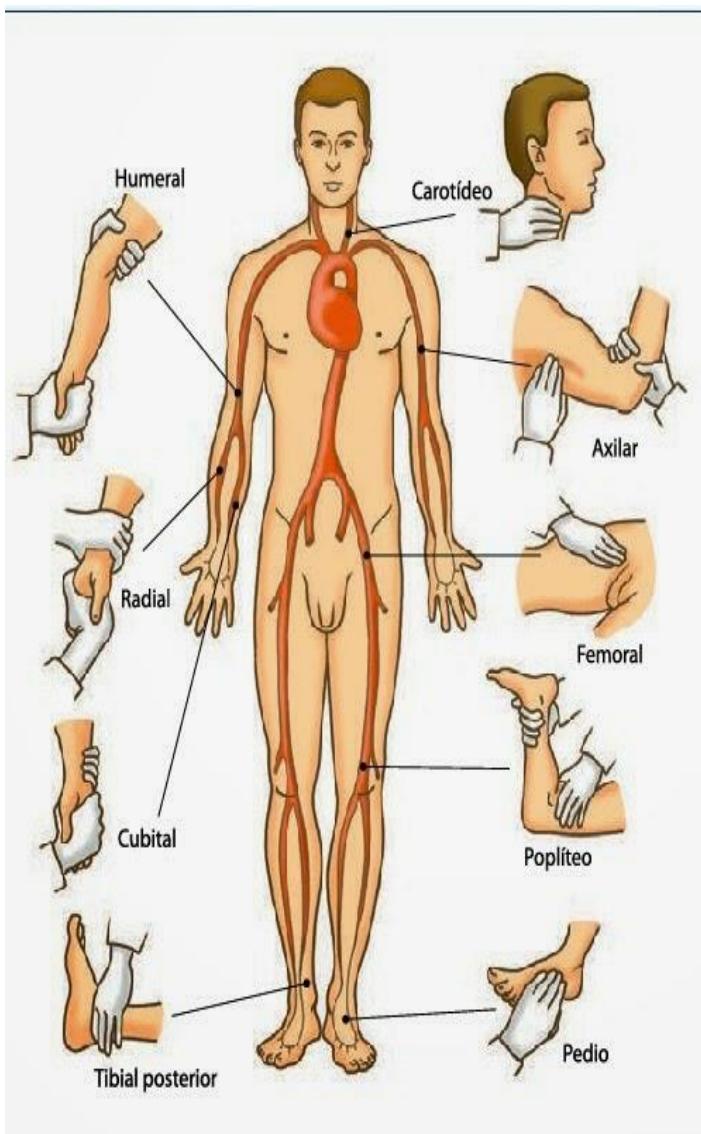
- Lápiz y libreta.



**Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos.
2. Conversar con el paciente. Explicarle el procedimiento a realizar para lograr su cooperación, así se sentirá seguro y confiado, sus pulsaciones no se verán afectadas por el temor al procedimiento que no conoce.
3. Elegir el punto de localización del pulso. <sup>\*3</sup>, presionar levemente con la yema de los dedos índice y medio sobre la arteria seleccionada.
4. Contar por un minuto completo el ritmo y la intensidad del pulso. Así se asegura la valoración y detección de irregularidades o alteraciones del ritmo cardíaco.

\*<sup>3</sup>: puntos anatómicos para localizar los pulsos.



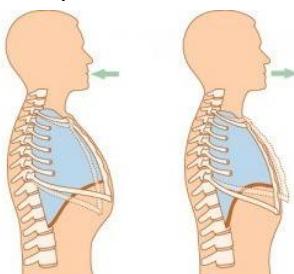
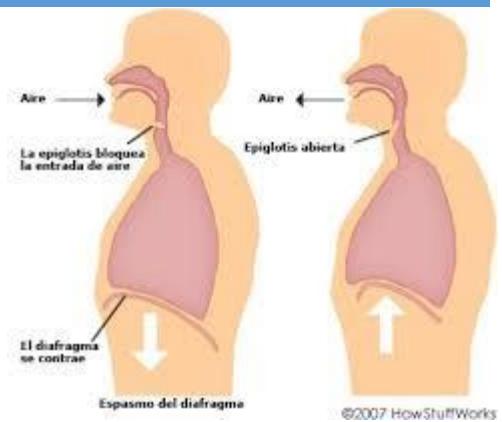
El pulso radial se siente en la muñeca, por debajo del pulgar



## FRECUENCIA RESPIRATORIA FR

La **respiración** es el proceso constituido por el transporte de oxígeno a los tejidos corporales y la expulsión de dióxido de carbono. El proceso o ciclo respiratorio consiste en inspiración y espiración (ventilación); intercambio (difusión) del O<sub>2</sub> desde los alveolos pulmonares a la sangre y del CO<sub>2</sub> desde la sangre a los alveolos y transporte (perfusión) de O<sub>2</sub> hacia tejidos y órganos corporales.

El centro respiratorio se encuentra en el bulbo raquídeo encefálico, conjuntamente a los valores de CO<sub>2</sub> en la sangre, controlan la frecuencia y profundidad de la respiración.



La **frecuencia respiratoria** es la cantidad de ciclos respiratorios que aparecen en un individuo durante un (1) minuto

La FR disminuye de forma natural con la edad; en los recién nacidos es de 50 ciclos respiratorios, mucho mayor que la de los adultos, que es habitualmente de 16 ciclos por minuto.

FRECUENCIA RESPIRATORIA VALORES NORMALES	
EDAD	RESPIRACIONES POR MINUTO
Recién nacido	30 – 80
Lactante menor	20 – 40
Lactante mayor	20 – 30
Niños de 2 a 4 años	20 – 30
Niños de 6 a 8 años	20 – 25
Adulto	15 – 20

**FRECUENCIA RESPIRATORIA NORMAL POR EDADES SEGÚN LA OMS**

Valores normales de FC según edad.



Alteraciones del patrón respiratorio



FRECUENCIA	AMPLITUD	RITMO
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Apnea:</b> ausencia de respiración.</li> <li><b>Disnea:</b> dificultad para respirar.</li> <li><b>Bradipnea:</b> disminución de la FR, menor de 15 rpm gradualmente, acompañada por un aumento de profundidad.</li> <li><b>Taquipnea:</b> aumento de FR, mayor de 20 rpm.</li> <li><b>Hipernea o hiperventilación:</b> aumento de la frecuencia y de la profundidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Respiración superficial:</b> disminución de la amplitud, se observa en procesos dolorosos alterando la dinámica respiratoria; se acompaña de taquipnea.</li> <li><b>Respiración profunda:</b> aumento de la amplitud respiratoria; se acompaña de bradipnea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Respiración de Cheyne-Stockes:</b> períodos de apnea y luego comienzan los movimientos respiratorios.</li> <li><b>Respiración de Biot:</b> períodos de apnea de variable duración (5 a 30 seg), seguidos de respiraciones profundas.</li> <li><b>Respiración de Kussmaul:</b> respiración difícil que se presenta en forma paroxística, llamada "hambre de aire" en pacientes con coma diabético.</li> </ul>

### Objetivos:

- Medir correctamente los ciclos respiratorios.
- Identificar anomalías en la frecuencia respiratoria.
- Contribuir con el diagnóstico del paciente.
- Registrar correctamente los datos observados.

### Equipo:

- Reloj con segundero
- Libreta y birome

### Procedimiento:

1. Realizar lavado de manos.
2. Comunicar al paciente sobre el procedimiento; aunque lo más aconsejable es realizar la medición sin que el paciente sea consciente del procedimiento, ya que podría modificar la respiración normal voluntariamente.
3. Observar los movimientos de expansión del tórax y/o abdomen del paciente, simulando que aún continúa valorando el pulso.
4. Controlar durante un minuto el ciclo respiratorio. Esto permite una adecuada valoración y detección de irregularidades.
5. Registrar los valores obtenidos en la hoja de enfermería o historia clínica. Esto permite valorar las variaciones de las cifras obtenidas.



### TEMPERATURA CORPORAL:

La temperatura corporal es la diferencia entre la cantidad de calor producida por los procesos corporales y la cantidad de calor perdida al medio ambiente externo.

**Calor producido – calor perdido = temperatura corporal.**



### Valores normales de temperatura corporal según edad:

Edad	Grados centígrados (ºC)
Recién nacido	36,1 – 37,7
Lactante	37,2
Niños de 2 a 8 años	37,0
Adulto	36,0 – 37,0

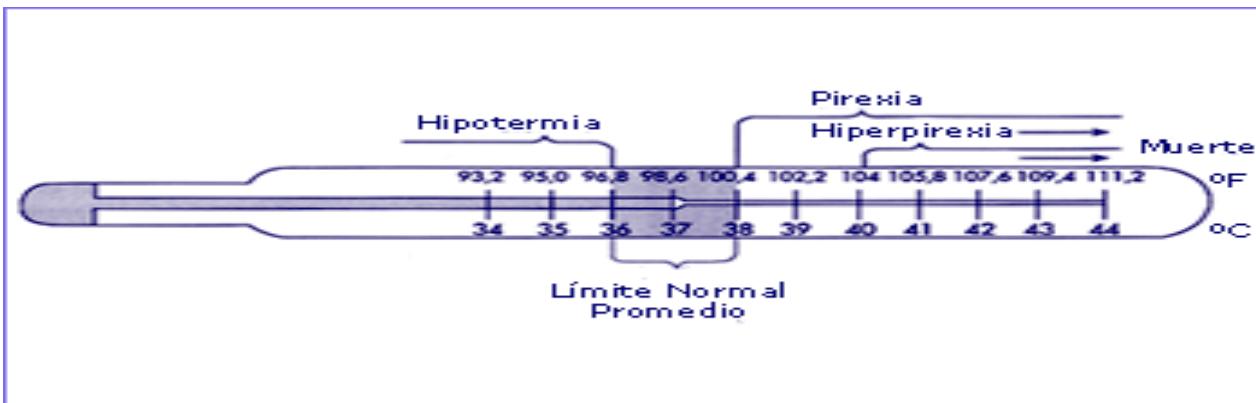
El centro termorregulador está situado en el hipotálamo.

Cuando la temperatura sobrepasa el nivel normal se activan mecanismos de vasodilatación, hiperventilación y sudoración que promueven la pérdida de calor; si por el contrario, la temperatura cae por debajo del nivel normal se activan mecanismos como aumento del metabolismo y contracciones espasmódicas que producen los escalofríos.



El escalofrío constituye una respuesta corporal involuntaria a las diferencias de temperatura en el cuerpo. El movimiento de los músculos durante el escalofrío requiere bastante energía. Éstos pueden aumentar la producción del calor 4 ó 5 veces por encima de lo normal. El calor se produce para igualar la temperatura corporal.

#### Rangos de temperatura corporal. Alteraciones.



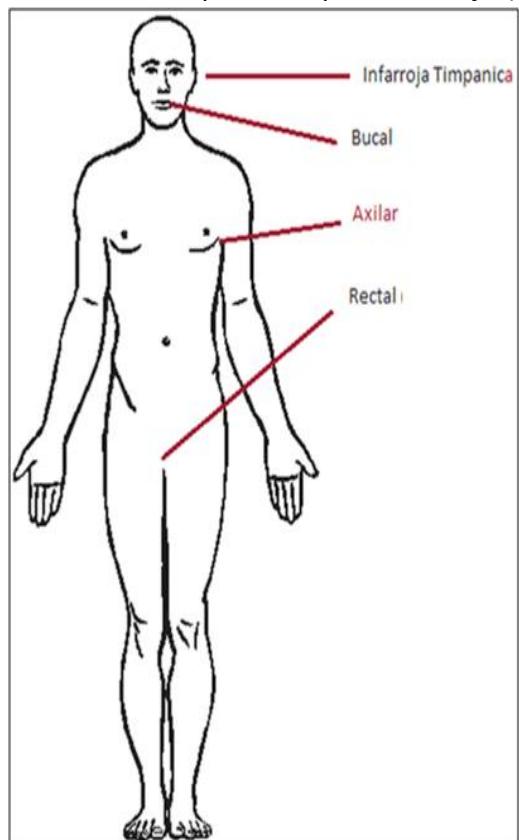
- **Afebril:** condición en que la temperatura corporal se encuentra dentro de los límites normales.
- **Hipotermia:** temperatura corporal por debajo del límite inferior normal. Se puede presentar somnolencia e incluso coma, acompañada de hipotensión arterial, disminución de la diuresis desorientación, sensación de frío y piel pálida y fría.
- **Febrícula:** mínima elevación sobre el límite del valor normal. Es un aumento prolongado y moderado. De 37,5° a 37,9°. Se acompaña de sed, dolor muscular, sudoración, ojos vidriosos y extremidades frías.
- **Pirexia/fiebre:** temperatura corporal por encima del límite normal. La fiebre es un mecanismo de defensa producido ante una injuria al organismo. Se activan los centros hipotalámicos por diversos estímulos, principalmente por sustancias pirógenas, secretadas por bacterias tóxicas o producidas por tejidos en degeneración.
- **Hiperpirexia:** es el aumento de la temperatura corporal por encima de los límites normales. Se la considera una fiebre elevada, más de 40°.
- **Hipertermia:** es la elevación de la temperatura corporal por mecanismos distintos de la fiebre. Se presenta cuando se altera o se descontrola la capacidad de termorregulación normal, no necesita la presencia de patógenos para elevarse. Puede llegar hasta los 46° ocasionando daño y la muerte del paciente.

### Factores que varían la temperatura corporal:

- **Edad:** los niños son más susceptibles a las variaciones climáticas. En los ancianos la hipotermia se da por la pérdida de tejido adiposo, dieta deficiente, cese de la actividad y disminución de los controles termorreguladores.
- **Ejercicio:** por aumento de la producción de calor.
- **Hormonas:** en las mujeres la progesterona secretada durante la ovulación aumenta la temperatura.
- **Estrés:** la estimulación del sistema nervioso simpático aumenta el metabolismo y la producción de calor.
- **Medio ambiente:** las variaciones extremadas de la temperatura ambiental alteran los sistemas termorreguladores de las personas.

### Sitios para la obtención de la temperatura

- Temperatura oral (sublingual):
- Temperatura rectal
- Temperatura axilar
- Temperatura timpánica (oído)
- Temperatura por infrarrojo (en la sien)



### Tipos de termómetros



**Objetivos:**

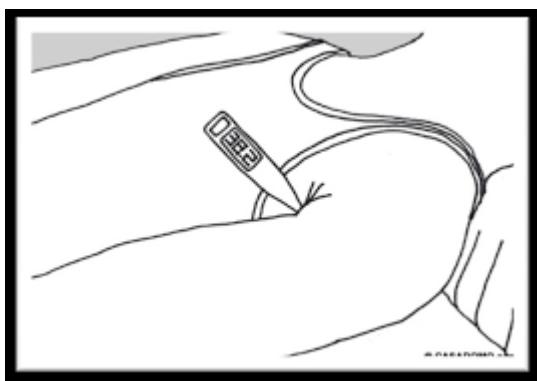
- Valorar la temperatura corporal del paciente
- Identificar alteraciones en la temperatura corporal del paciente.
- Registrar los resultados en forma correcta
- Ofrecer atención de enfermería necesaria.

**Equipo:**

- |                       |                        |                        |
|-----------------------|------------------------|------------------------|
| - Bandeja             | - Reloj con segundero  | - Guantes descartables |
| - Termómetro digital. | - Bolsa de papel       | (opcional)             |
| - Alcohol             | - Hoja para registro y |                        |
| - Torundas de algodón | lapicera               |                        |

**Procedimiento:**

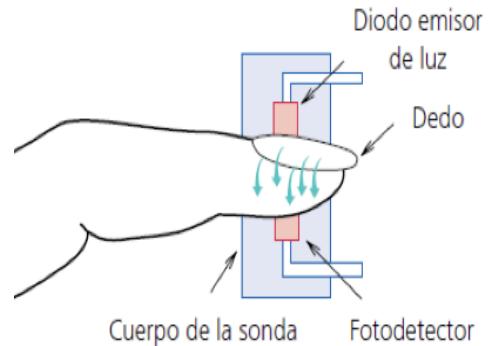
1. Realizar lavado de manos según técnica. Evita infecciones cruzadas.
2. Preparar el equipo correctamente, evitando pérdida de tiempo innecesario.
3. Explicarle al paciente el procedimiento. Esto permite una buena comunicación y su colaboración.
4. Exponer la axila del paciente comprobando que no esté húmeda. ( si así fuera, secar , sin frotar, con toallas de papel)
5. Colocar el termómetro en la zona seleccionada, cerciorarse de que esté encendido y bien ubicado. La punta del termómetro debe estar cubierta por el pliegue de la axila.
6. Pedir al paciente que cruce su brazo por encima del tórax para mantener el termómetro en su lugar.
7. Permanecer junto al paciente para escuchar la alarma del termómetro.
8. Quitar el termómetro del cuerpo del paciente y observar los valores que indica el visor del termómetro.
9. Realizar asepsia del termómetro con las torundas de algodón embebidas en alcohol, desde lo más limpio a lo más sucio.
10. Desechar la torunda en la bolsa de papel.
11. Registrar los valores en la hoja de signos vitales o registro de enfermería.



## SATURACIÓN DE OXÍGENO. OXIMETRÍA DE PULSO. PULSIOXIMETRÍA.

La saturación de oxígeno es la medida de la cantidad de O<sub>2</sub> disponible en la sangre.

Es un método no invasivo, que permite determinar el porcentaje de O<sub>2</sub> en la hemoglobina de la sangre con ayuda de un sistema fotoeléctrico. El pulsioxímetro emite luces con longitudes de onda, roja e infrarroja que pasan secuencialmente desde un emisor hasta un fotorreceptor a través de una zona relativamente translúcida del cuerpo y con un buen flujo sanguíneo, como por ejemplo, la yema de los dedos de la mano o del pie o el lóbulo de la oreja, emitiendo ráfagas de luz de distintas frecuencias midiendo así como la sangre arterial absorbe cada longitud de onda.



Cuando el corazón bombea sangre, el O<sub>2</sub> se une a los glóbulos rojos y se reparten por todo el cuerpo. Los niveles de saturación óptimos garantizan que las células del cuerpo reciban la cantidad adecuada de O<sub>2</sub>.

### Niveles de saturación de O<sub>2</sub>

Se considera que el porcentaje adecuado y saludable de O<sub>2</sub> en sangre es de entre el 95% y el 99%. Cuando el valor se encuentra por debajo del 94% se produce hipoxemia; y si el porcentaje es inferior a 85% es hipoxemia severa.

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| ➤ 95 – 99%     | normal             |
| ➤ 91 – 94%     | hipoxemia leve     |
| ➤ 86 – 90%     | hipoxemia moderada |
| ➤ Menos de 85% | hipoxemia severa   |

### Actuación según % de saturación:

- **SatO<sub>2</sub> de 95% a 99%:** no se recomienda actuación inmediata.
- **SatO<sub>2</sub> de 94% a 90%:** tratar inmediatamente y monitorización de la respuesta. Los pacientes con enfermedad respiratoria crónica toleran bien saturaciones en torno a estos valores.
- **SatO<sub>2</sub> inferiores a 90%:** se trata de un paciente grave, por ejemplo con hipoxemia severa. Aplicar oxigenoterapia, tratamiento y traslado al hospital.
- **SatO<sub>2</sub> inferior a 80%:** valorar intubación y ventilación mecánica.
- **En niños con SatO<sub>2</sub> menor a 92%:** derivar al hospital.

Los pulsioxímetros pueden tener ciertas limitaciones que pueden afectar la exactitud de las mediciones, se debe tener en cuenta estas situaciones en la lectura del oxímetro, ya que podría ser inexacta. Esto se puede presentar cuando:

- ... hay hipoxemia grave, el aparato puede sobreestimar este valor.
- ... hay anemia intensa.
- ... por perfusión deficiente por hipotensión, hemorragia, ambiente frío, insuficiencia cardíaca, la sangre no llega bien a los dedos.
- ...existe carboxihemoglobina en intoxicaciones por CO<sub>2</sub>, la lectura es falsamente reducida.

- ...hay elementos que dificultan la captación de la emisión, por ejemplo, esmaltes de uñas, uñas sintéticas, suciedad o la movilización de la pinza de detección.
- ... en pacientes con la piel oscura, se han detectado valores erróneos.

Actualmente, existen aparatos capaces de discriminar distintos tipos de hemoglobina, como la carboxihemoglobina, metahemoglobina o hemoglobinas fetales.

#### Objetivos:

- Valorar los niveles de oxígeno en sangre del paciente.
- Detectar factores que limiten la medición.
- Interpretar los valores correctamente y ayudar en el diagnóstico.
- Registrar los valores correctamente.

#### Equipo:

- Saturómetro
- Hoja para registro y birome.

#### Procedimiento:

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Corroborar el correcto funcionamiento del aparato. (pilas o batería agotadas)
3. Comunicarle al paciente el procedimiento a realizar, para lograr su cooperación.
4. Elegir la zona donde se hará la medición. Detectar factores que puedan alterar la medición correcta. Si así fuera, extraerlo y realizar la medición sin obstáculos correctamente.
5. Encender el oxímetro.
6. Colocar un dedo de la mano, del pie o el lóbulo de la oreja dentro del aparato.
7. Esperar unos minutos que el oxímetro arroje el porcentaje de oxígeno en sangre del paciente.
8. Registrar los valores obtenidos .Quitar el aparato. Dejar cómodo al paciente.
9. Guardar el equipo en el lugar correspondiente.

Porcentaje de O<sub>2</sub> en sangre



Frecuencia cardiaca.

### **GLUCEMIA CAPILAR:**

Es una técnica para conocer la cantidad de glucosa en sangre. Permite saber si los valores son los adecuados o correctos, elevados o bajos; de esta manera se podrá tomar decisiones para mejorar el control o comenzar con un plan de cuidados y/o tratamiento.

Es una herramienta imprescindible para el autocontrol de las personas con diabetes.

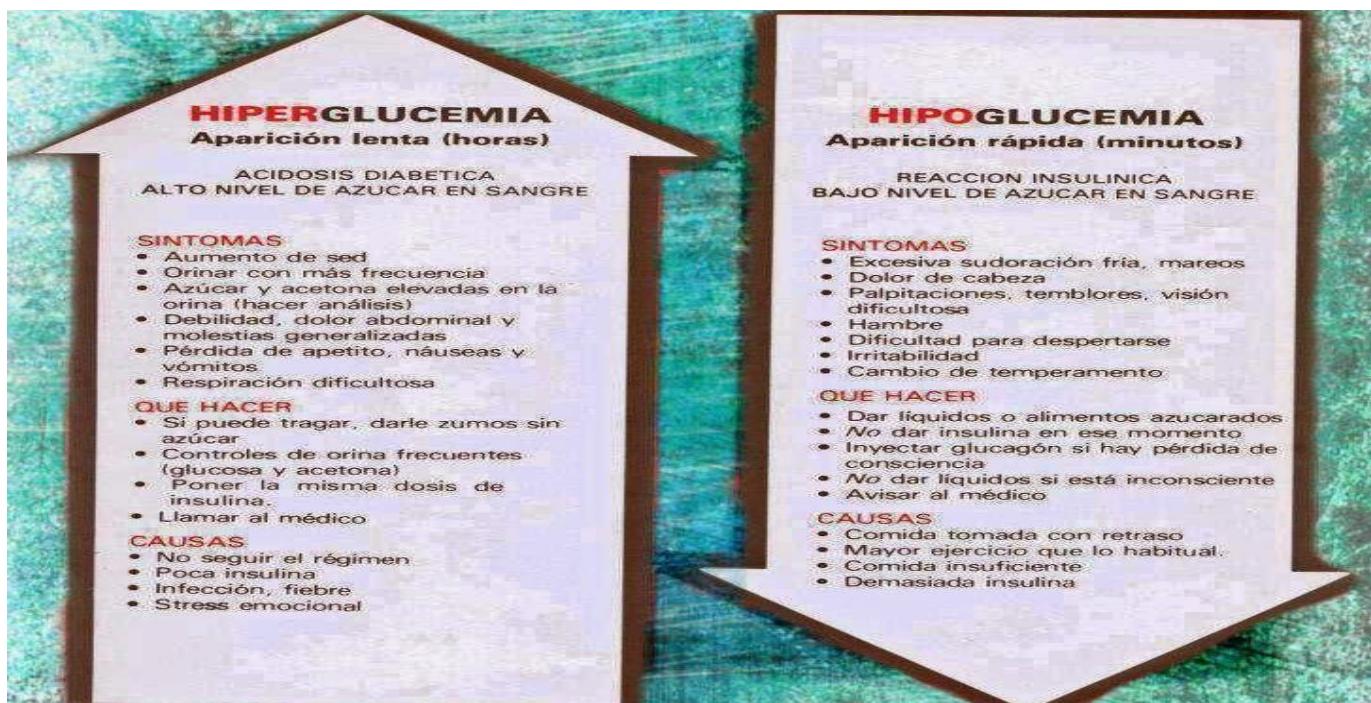
- Glucemia basal** [
- Concentración de glucosa en sangre en ayunas.
  - Valores de referencia : **70 – 110 mg/dl**

- Glucemia post- prandial** [
- Concentración de glucosa en sangre después de haber comido
  - Valores de referencia: menos o igual a 140 mg/dl

- Prediabetes** [
- Concentración de glucosa en sangre basal entre 110 – 125mg/dl
  - Glucemia post-prandial: 140 – 199 mg/dl

Como en todos los signos vitales existen variaciones o alteraciones de los mismos. Si los valores de glucemia están:

- **Por encima** del valor de referencia normal → **hiperglucemia**
- **Por debajo** del valor de referencia normal → **hipoglucemia**



**Glucómetro:** para medir la glucosa en sangre se necesita de un aparato medidor, llamado glucómetro o glucosímetro. Este aparato tiene un rango de medida que va desde 10 – 20 mg/dl hasta 500 – 600 mg/dl. Si los valores obtenidos son inferior al primer rango, en el visor o pantalla del aparato aparecerá la palabra “LO”; si el valor obtenido de glucosa en sangre es superior al segundo rango, aparecerá “HI”



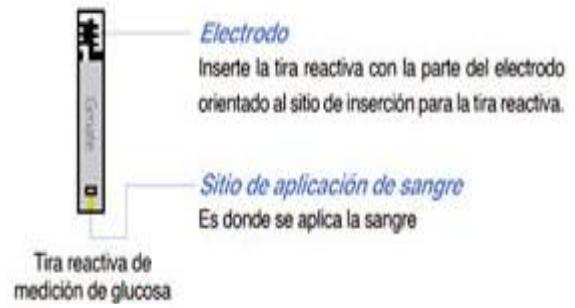
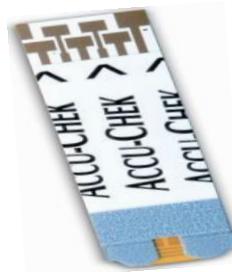
Glucemia mayor de 500 o 600 mg/dl.



Glucemia inferior a 10-20 mg/dl.



**Tiras reactivas:** son las tiras que permiten la conexión con el aparato medidor. Existen diferentes tipos de cintas, como glucómetros haya. Antes de la colocación de la cinta al aparato, verificar que el código de ambos sea el mismo, si no, será imposible el funcionamiento. En el visor aparecerá la palabra “ERROR”.



### Objetivos:

- Conocer los valores de glucosa en sangre capilar.
- Identificar las alteraciones. Reconocer su importancia para aplicar un plan de cuidados oportuno.
- Registrar los valores obtenidos.

### Equipo:

- |  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| - Bandeja para trasladar el equipo.      | - Glucómetro digital                   | - Guantes de látex            |
| - Descartador de material corto punzante | - Tira reactiva                        | - Hoja para registro y birome |
|  | - Aguja bajo calibre o lanceta estéril |                               |
|  | - Torundas de algodón                  |                               |

**Técnica:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar la bandeja con el equipo necesario. Se evita así, la pérdida de tiempo.
3. Comunicarle al paciente la técnica a realizar. Esto permite disminuir el estrés del procedimiento y la colaboración del paciente.
4. Solicitar al paciente un lavado de manos minucioso. Si no puede realizarlo por sí mismo, realizar la asepsia de la zona de punción con algodón embebido en alcohol o en agua. Se evita así un error en la medición.
5. Tomar un dedo del paciente, masajear hacia la parte distal para traer sangre hacia el extremo del dedo.
6. Introducir la tira reactiva en el glucómetro hasta que haga contacto.
7. Colocarse los guantes descartables.
8. Punzar la zona elegida. Pinchar con la aguja o lanceta levemente, pero con precisión en el lateral del dedo.
9. Acercar la tira a la gota de sangre y esperar que se absorba la cantidad necesaria.
10. Luego de la toma, presionar suavemente con una torunda de algodón la zona punzada.
11. Leer en la pantalla del aparato el valor obtenido.
12. Retirar la cinta reactiva del aparato y descartarla en el contenedor de material cortopunzante.
13. Retirar el equipo, dejar cómodo al paciente
14. Registrar en hoja de enfermería y /o historia clínica del paciente.
15. Realizar lavado de manos correspondiente.

**Medidas previas:**

- Limpiar las manos, para evitar lo conocido como “*dedos dulces*” que alterarían los valores dando lecturas más altas de las reales.
- Secar las manos para evitar que la gota de sangre se diluya (las manos mojadas podrían dar un valor de glucemia inferior al real).
- Tener las manos calientes o templadas para que la gota de sangre salga con más facilidad.
- Pinchar en los laterales de los dedos, alternando de uno a otro dedo (el pinchazo en la yema del dedo es más doloroso y podemos perder sensibilidad).



(Las correcciones de glucemia-insulinoterapia- se tratarán en el apartado de administración de medicamentos)

**Dato:**

Actualmente, se ha lanzado un nuevo sistema de monitoreo de glucemia, especialmente para las personas con diabetes que deben monitorearse varias veces al día. Este método evita el estrés de pincharse continuamente.

Consiste en un sensor que tiene un filamento sensible, se adhiere a la piel del paciente y dura 14 días. Para la medición de la glucosa en sangre solo hace falta aproximar el lector, muy similar al glucómetro conocido, y a los 3 segundos arroja el valor. Tiene además un indicador que evalúa la tendencia durante el día, es decir, avisa si el valor puede subir o bajar para que el paciente tome los recaudos propios para evitar una alteración.

La persona puede hacer todas sus actividades cotidianas con normalidad, incluso puede practicar natación, no debe permanecer más de 40 minutos sumergido.

Cada dos semanas se realiza el cambio del sensor. Se quita el usado y se coloca el nuevo, rotando de lugar y se debe programar nuevamente el lector, que tarda 60 minutos para realizarlo.

La desventaja de este sistema, es que no es accesible para todas las personas que lo necesitan, ya que su costo comercial es muy alto.



## CAPÍTULO III

### ADMISIÓN A LA UNIDAD DE INTERNACIÓN ( 1<sup>RA</sup> PARTE)

#### Objetivo:

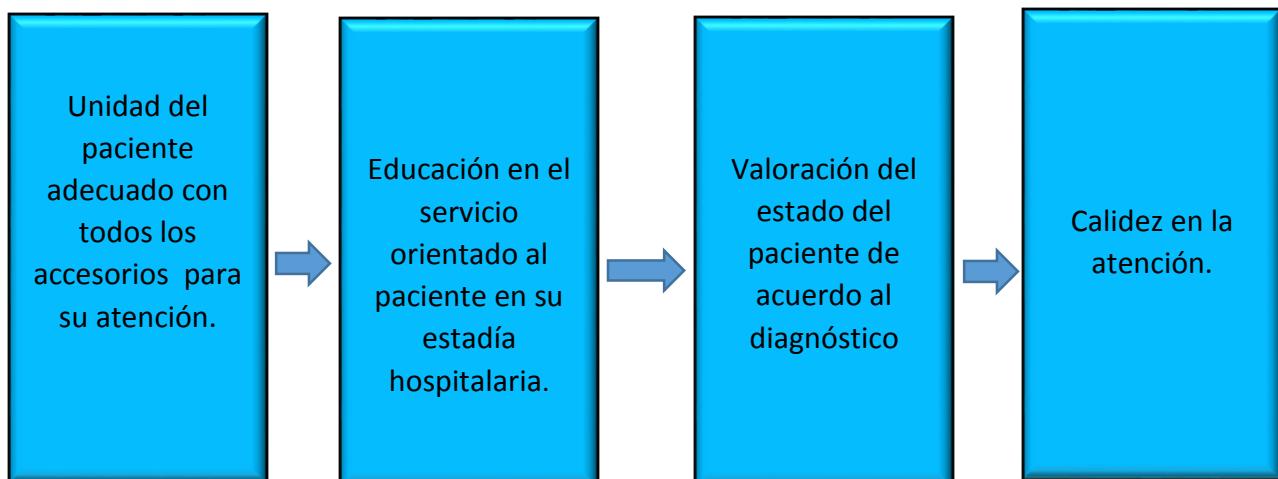
- Recibir al paciente y familia en condiciones adecuadas a cada situación.
- Ofrecer una atención y orientación específica del servicio al que ingresa.

#### Recursos:

- Verificar que la unidad esté completa y en condiciones para ser usada, tales como el estado de higiene de toda la unidad y el tendido de cama según el caso.
- Observar los dispositivos de seguridad existentes de acuerdo al estado del paciente, y el funcionamiento adecuado de los dispositivos de oxígeno y aspiración.

#### Procedimiento:

- Presentarse ante el paciente que ingresa caminando, en silla de ruedas o en camilla y a su familia, acompañarlos a la habitación asignada.
- Orientar al paciente a la planta física y características particulares.
- Informar al paciente y familia sobre horarios de visita, normas de régimen interno, características y servicios disponibles en el centro hospitalario.
- Recibir la historia clínica u orden de internación.
- Realizar valoración primaria y examen físico, luego comenzar inmediatamente con el plan de cuidados.
- Establecer la comunicación necesaria con el resto del equipo de salud.
- Registrar todo lo realizado (hora de ingreso, estado, medio de traslado, internaciones realizadas, comunicaciones establecidas, etc.)



- Preparar la unidad del paciente:

Es el área donde el paciente permanecerá el tiempo necesario hasta recuperar la totalidad de su salud.

El mobiliario que forma parte de la unidad del paciente es el siguiente:

- Cama
- Mesa de cama con ruedas
- Mesa de noche
- Silla o sillón
- Soporte de suero
- Biombo o cortinas
- Lámpara
- Timbre o alarma
- Toma central o tubo de oxígeno
- Basurero
- Baño con elementos para higiene y elementos para evacuar vejiga e intestinos.



La cama es especialmente importante para la mayoría de las personas enfermas. Estando hospitalizados, puede ser lo único que sientan completamente suyo. La comodidad del paciente, en gran parte, depende del estado de su cama, especialmente si pasa en ella períodos prolongados.

Tradicionalmente, las camas se hacen después de bañar al paciente, se cambian las sábanas sucias y se ventilan y arreglan nuevamente. Los objetivos de mantener una cama limpia es preservar la energía y mantener el estado de salud del paciente; promover su comodidad; proporcionar un ambiente limpio y ordenado; proporcionar una base de descanso uniforme y sin arrugas, minimizando así las fuentes de irritación cutánea.

**Tipos de cama según su propósito:**

- I. **Cama cerrada:** para recibir a un paciente de nuevo ingreso.
- II. **Cama abierta:** para un paciente que está ocupando la cama y puede levantarse.
- III. **Cama ocupada:** para un paciente que no se puede levantar.
- IV. **Cama post-quirúrgica:** para un paciente que viene de quirófano o de un estudio especial

La ropa de cama necesaria para el armado básico en las instituciones hospitalarias consiste en:

- Dos sábanas
- Una funda
- Una sábana para tracción( sábana clínica o salea)
- Una o dos frazadas
- Un cobertor o cubrecamas

I. **Procedimiento para el armado de una cama cerrada:**

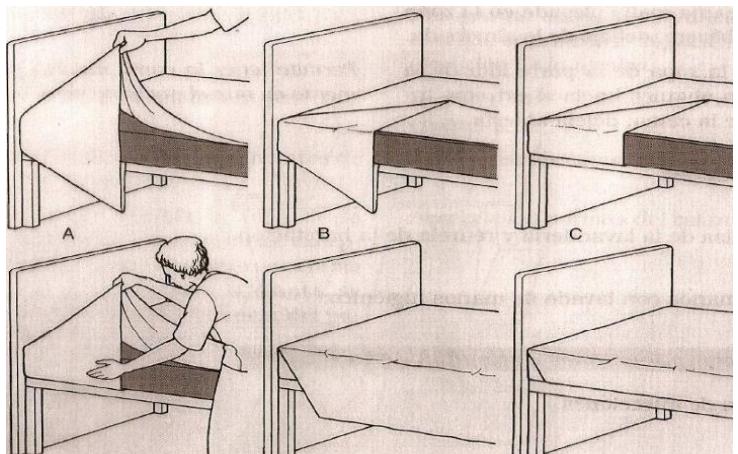
1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar el equipo.
3. Llevar la ropa de cama a la unidad del paciente y colocarla en la silla en orden de uso.
4. Separar la cama un poco de la pared, si fuera necesario y demás muebles.
5. Colocar la cama en posición horizontal y poner el freno.

**Primer tiempo:**

6. Colocar la sábana de abajo longitudinalmente a la mitad del colchón, centrándola con el dobladillo ancho hacia la cabecera.
7. Extenderla lateralmente y meter el sobrante de la sábana en la cabecera debajo del colchón haciendo cartera

**Manera de hacer la cartera o esquina mitrada:**

- a. Tomar el borde de la sábana a un lado de la cama, a 30 cm de la cabecera de la cama.
- b. Poner el triángulo en la parte superior del colchón
- c. Meter debajo del colchón la porción de sábana que cuelga.
- d. A la vez que se sostiene el doblés en el borde del colchón, llevar el triángulo hacia abajo sobre un lado del colchón.



8. Estirar bien el resto de la sábana hacia abajo introduciéndola debajo del colchón, la otra mitad de la sábana quedará doblada en acordeón en el centro del colchón.
9. Colocar la sábana clínica dejando partes iguales hacia arriba y hacia abajo del centro de la cama, estirar bien lateralmente y meter el sobrante que cuelga debajo del colchón.
10. Pasar al otro lado de la cama.

**Segundo tiempo:**

11. Estirar la sábana de abajo, hacer cartera y meter los demás bordes debajo del colchón.
12. Tomar la sábana clínica de sus extremos libres y con un solo movimiento estirarlas juntas, tirándolas hacia abajo y se introducen debajo del colchón con las palmas de las manos hacia abajo.
13. Pasar al otro lado de la cama.

**Tercer tiempo:**

14. Colocar la sábana de encima de tal manera que el dobladillo ancho corresponda al borde superior del colchón y que el sobrante cuelgue hacia los pies de la cama.
15. Colocar la colcha y extenderla hasta el borde superior del colchón.
16. Colocar el cobertor, el borde superior deberá quedar 25 cm abajo del borde superior del colchón.
17. Hacer dos dobleces a la sábana de encima, el primero de 5 cm y el segundo de 20 cm quedando cuberto el borde superior del cobertor.
18. Estirar bien las tres piezas y hacer cartera a nivel de la piecera con las tres piezas
19. Pasar al otro lado de la cama.

**Cuarto tiempo:**

20. Repetir los puntos del tercer tiempo.
21. Poner la funda a la almohada y colocarla en su lugar.

**Manera de colocar la funda:**

- a. Sostener la funda en el centro de la costura terminal.
  - b. Con la mano fuera de la funda doblarla hasta la mitad.
  - c. Tomar la almohada a través de la funda en el centro del extremo de la almohada.
  - d. Llevar la funda sobre la almohada.
  - e. Ajustar la esquina de la almohada en la esquina de la funda.
22. Colocar la almohada en la cama con el extremo abierto en dirección contraria a la puerta.
  23. Colocar la cama en su lugar.
  24. Recoger el equipo. Salir de la unidad.
  25. Realizar lavado de manos.
  26. Registrar



**II. Procedimiento para el armado de una cama abierta:**

Igual procedimiento que en el armado de cama cerrada, excepto que en este caso, antes de colocar la almohada, los extremos superiores de la sábana móvil, frazada y cobertor quedarán en pico a un lado de la cama, o doble solapa hacia la mitad de la cama- en sobre- o todo en conjunto hacia la parte inferior de la cama.

### **III. Procedimiento para el armado de una cama ocupada:**

Es el tendido de una cama con un paciente que debe permanecer continuamente en ella. Es importante proceder con suavidad y rapidez y con los movimientos más reducidos posibles.

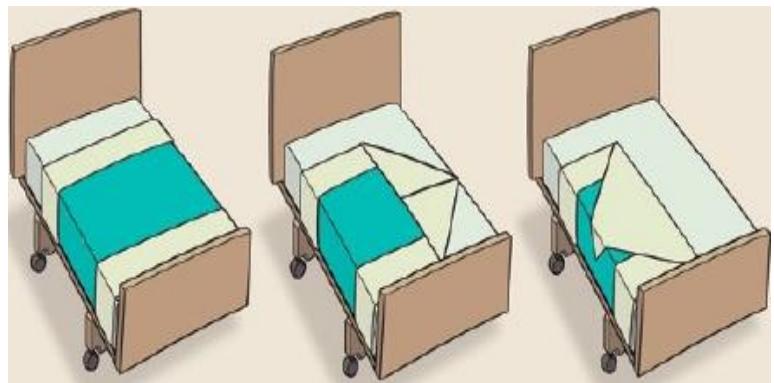
1. Igual procedimiento que en armado de cama cerrada del punto 1 al 5.
2. Informar al paciente la técnica a realizar.
3. Aflojar la ropa de encima, quitar solamente la colcha y el cobertor.
4. Solicitar al paciente que se gire hacia uno de los lados. Si no pudiera hacerlo por sí mismo, girar su cuerpo en bloque, si es necesario solicitar la ayuda de otro colega. Poner las barandas de seguridad.
5. Aflojar la sábana de abajo y la salea, girándola hacia sí misma, llevándola hacia el cuerpo del paciente lo más próximo posible.
6. Limpiar el colchón con alguna sustancia antiséptica.
7. Colocar la sábana de abajo limpia en la mitad de la cama a lo largo y la salea. Hacer la cartera en ambos extremos del colchón.
8. Girar nuevamente al paciente hacia el otro lado.
9. Ir al otro lado de la cama
10. Quitar la sábana y salea sucias. Depositarlas en la bolsa para su uso. Limpiar el colchón.
11. Extender la sábana y salea que sale por debajo del paciente hacer la cartera en los extremos y la salea debajo del colchón.
12. Cambiar la funda de la almohada.
13. Posicionar al paciente.
14. Cambiar la sábana de encima por una limpia y terminar con el tendido de la cama.
15. Acomodar la cama.
16. Retirar la ropa sucia. Dejar la unidad del paciente limpia
17. Realizar lavado de manos
18. Registrar



#### IV. Procedimiento para el armado de una cama post-quirúrgica:

Se arma la cama como en tendidos anteriores, solo que al finalizar la abertura será diferente.

A la sábana móvil, la frazada y cobertor no se les realizará la cartera. Se los lleva hacia uno de los laterales de la cama, el opuesto por donde ingresará el paciente, formando un triángulo, a la espera del paciente post quirúrgico o bajo anestesia. El triángulo también se puede hacer hacia los pies de la cama.

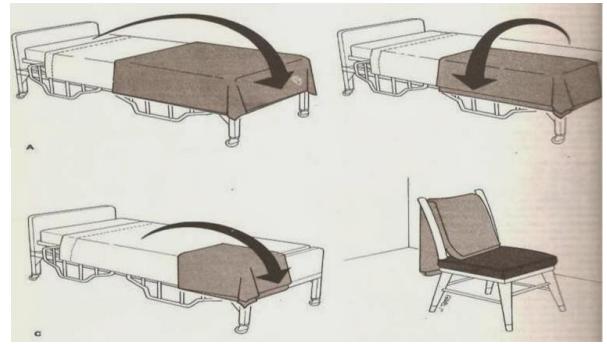


#### Deshacer una cama:

Para deshacer una cama sólo se necesita un recipiente para colocar la ropa sucia (bolsa amarilla). Si no se cuenta con estos elementos, se puede tirar del cobertor por las esquinas hacia los pies y usarlo para envolver la ropa sucia. No colocarlo jamás en el piso, pues aumenta la posibilidad de diseminar microorganismos.

Para quitar la ropa sucia de la cama, comenzar por la cabecera. Aflojando las sábanas de arriba o móvil y la de abajo del colchón, tomar el cobertor de un extremo superior doblándolo hacia los pies, luego tomarlo nuevamente de uno de los extremos doblándolo en cuartos y apoyarlo en el respaldo de una silla.

Luego se quita el resto de la ropa y se la deposita en la bolsa de ropa sucia.



## ROPA SUCIA

### ALMACENAMIENTO

- Acercar el carro para el paso de la ropa
- No sacudir
- No juntar al uniforme
- No colocar en superficies



### **Generalidades:**

Los microrganismos pueden pasar de una persona a otra o de un sitio a otro por el aire, objetos inanimados o por contacto directo. En consecuencia, se debe evitar sostener la ropa sucia contra el uniforme, nunca agitarla y lavarse las manos una vez concluido el procedimiento.

También es importante utilizar una mecánica corporal adecuada al hacer la cama.

#### **• Mecánica corporal:**

-Es la buena posición del cuerpo cuando la persona está de pie, sentada, acostada, caminando, levantando o cargando cosas pesadas.

-Estudia el equilibrio y movimiento de los cuerpos.

-Es la disciplina que trata el funcionamiento correcto y armónico del aparato músculo esquelético en coordinación con el sistema nervioso.

-Se aplica a cada una de las acciones que el personal de enfermería realice durante la movilización y transferencia del paciente, con fines diagnósticos y terapéuticos.

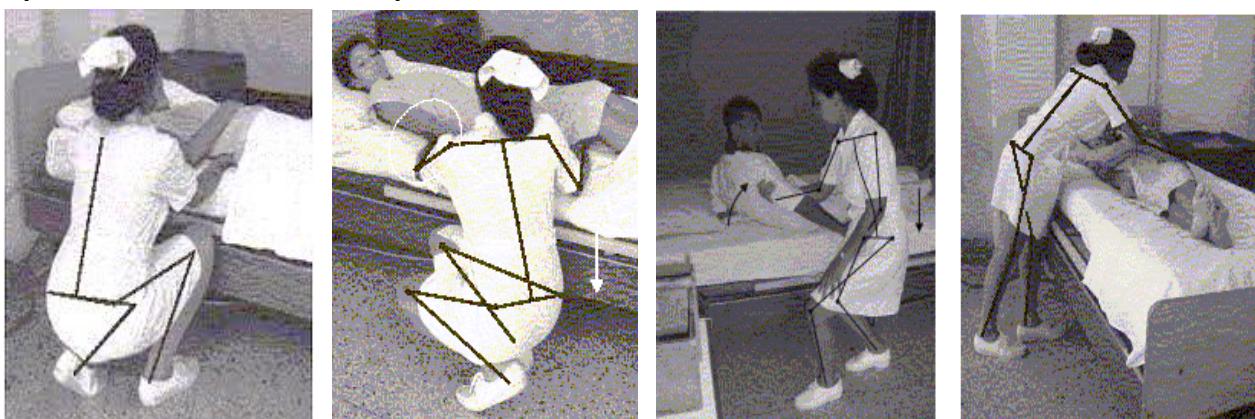
#### **Conserva tres elementos básicos:**

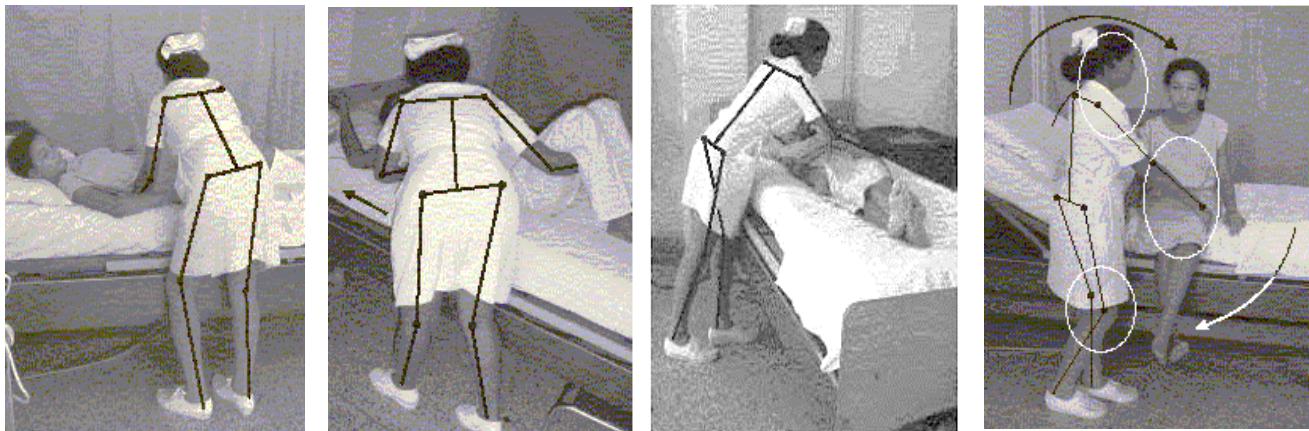
- ❖ **Alineación corporal (postura)**, “cuando el cuerpo está bien alineado se mantiene el equilibrio sin tensiones innecesarias en articulaciones, músculos, tendones o ligamentos”
- ❖ **Equilibrio (estabilidad)**, “es el resultado de una alineación adecuada”
- ❖ **Movimiento coordinado del cuerpo**, “implica el funcionamiento integrado de los sistemas músculo esquelético y nervioso, así como la movilidad articular”

#### **Tiene tres principios fundamentales:**

1. Valorar la movilidad de los miembros sanos.
2. Utilizar los músculos mayores, en lugar de los menores.
3. Al estar de pie, poner un pie más adelantado que el otro y cambiar a menudo de posición, apoyar un pie en alguna superficie más elevada que el suelo.

#### **Aplicación de la mecánica corporal:**





## **ADMISIÓN A LA UNIDAD DE INTERNACIÓN ( 2<sup>DA</sup> PARTE)**

### **Proceso enfermero:**

#### **A. Entrevista:**

Es la técnica de recogida de datos del paciente, estableciendo una relación terapéutica donde ambos pasan progresivamente de ser extraños a conocerse y establecer en conjunto un plan de control y recuperación de la salud.

Establecer los diagnósticos enfermero y los problemas vinculados a disciplinas relacionadas con médicos, nutricionista, psicólogo, sociales, etc.

Brindar tranquilidad para adaptarse al nuevo rol en el estado de enfermedad.

Existen varias formas de valoración, en nuestro caso se recomienda recoger los datos por necesidades (V. Henderson). En segunda instancia se ordenan según patrones alterados y fortalecidos, esto permitirá pensar en los problemas interdisciplinarios y diagnósticos de enfermería.

Los datos se recogerán en un ámbito de intimidad, asegurando confidencialidad al paciente. Generar un medio armónico. Evitar interrupciones.

Explicar al paciente el objetivo de la entrevista. Elegir un momento y lugar oportuno para asegurarse que se es escuchado, presentarse al paciente por nuestro nombre, indicando el rol que representamos dentro del equipo de salud. Dirigirse al paciente por su nombre. No tutearlo.

Informarle de cómo ponerse en contacto con el personal que le atiende en caso de necesitarlo.

Mostrarse sereno y relajado. Escuchar al paciente, demostrando interés por lo que comunica (empatía). Hablarle siempre en primera persona. Preguntar ordenadamente. Emplear conductas no verbales apropiadas. No emplear terminología que el paciente no comprenda. Mantener una actitud tranquila y sin prisa. Ser consistente en lo que se dice, no contradecirse, clarificar y conducir la entrevista.

Agregar a la hoja del paciente los datos obtenidos.

## B. Medidas antropométricas

La antropometría es una técnica no invasiva y poco costosa aplicable a todas las personas para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Refleja el estado nutricional y permite predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia.

Para las mediciones, la persona debe adoptar la postura de “atención antropométrica” o “posición estándar erecta”: debe permanecer de pie, con la cabeza y ojos dirigidos hacia el infinito, las extremidades superiores relajadas a lo largo del cuerpo, con los dedos extendidos, apoyando el peso del cuerpo por igual en ambas piernas, los pies con los talones juntos formando un ángulo de 45°

### ➤ Peso (P):

#### **Objetivo**

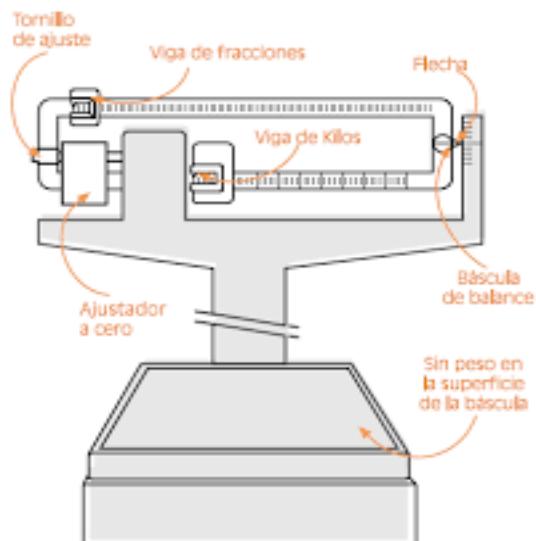
- cuantificar la masa corporal total de un individuo.

#### **Equipo**

- balanza con precisión
- hoja de papel

#### **Procedimiento**

1. Explicar el procedimiento a la persona.
2. Solicitarle que se quite el máximo de ropa posible y el calzado.
3. Colocar una hoja de papel limpia sobre la balanza.
4. Indicarle a la persona a pesar que se ubique en el centro de la báscula en posición estándar erecta, sin que su cuerpo este en contacto con nada que tenga alrededor.
5. Mover las pesas para calcular el peso.
6. Solicitarle al individuo que baje, se vista y calce.
7. Registrar los datos obtenidos.



### Estimación del PESO en Paciente Postrado

Sexo	Edad (años)	Fórmula
HOMBRES	06 - 18	Peso (kg.) = ( altura rodilla (cm.) x 0.68 ) + ( circunf. braquial (cm.) x 2.64 ) - 50.08
	19 - 59	Peso (kg.) = ( altura rodilla (cm.) x 1.19 ) + ( circunf. braquial (cm.) x 3.21 ) - 86.82
	60 - 80	Peso (kg.) = ( altura rodilla (cm.) x 1.10 ) + ( circunf. braquial (cm.) x 3.07 ) - 75.81
MUJERES	06 - 18	Peso (kg.) = ( altura rodilla (cm.) x 0.77 ) + ( circunf. braquial (cm.) x 2.47 ) - 50.16
	19 - 59	Peso (kg.) = ( altura rodilla (cm.) x 1.01 ) + ( circunf. braquial (cm.) x 2.81 ) - 66.04
	60 - 80	Peso (kg.) = ( altura rodilla (cm.) x 1.09 ) + ( circunf. braquial (cm.) x 2.68 ) - 65.51

➤ **Talla (T):**

**Objetivo:**

- Medir la distancia vertical desde el vértece (punto más elevado de la línea media sagital con la cabeza orientada en el plano horizontal de Frankfurt) hasta las plantas de los pies apoyados en el suelo.

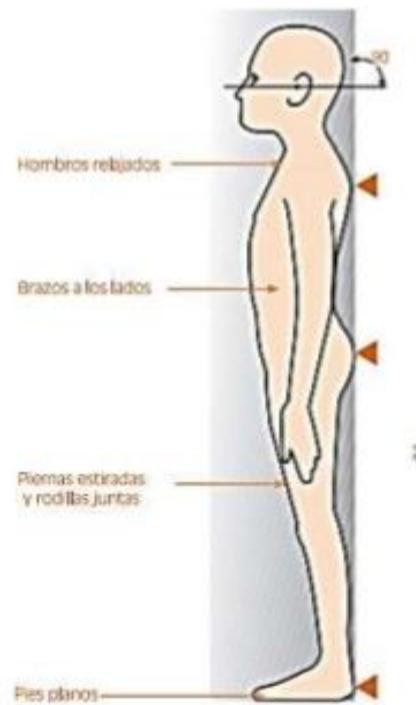
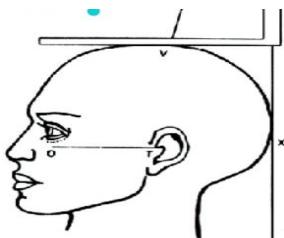
**Equipo:**

- Tallímetro con presión de 1mm.
- Hoja de papel.

**Procedimiento:**

1. Explicarle al paciente el procedimiento.
2. Solicitarle que se quite el calzado.
3. Colocar una hoja de papel limpia en el suelo o base del tallímetro.
4. Indicarle al individuo que se coloque en posición estándar eructa con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical del tallímetro.
5. Pedirle que haga una inspiración profunda y que mire al frente en el momento de la medida.
6. Desplazar la barra de medición hasta que apenas toque la parte superior de la cabeza y leer la cifra.
7. Comunicarle al paciente que ya puede moverse y calzarse.
8. Registrar los datos obtenidos.

Plano de Frankfurt



### Estimación de la TALLA Paciente Postrado

Sexo	Edad (años)	Fórmula
HOMBRES	06 - 18	Estatura (cm.) = ( altura rodilla (cm.) x 2.22 ) + 40.54
	19 - 59	Estatura (cm.) = ( altura rodilla (cm.) x 1.18 ) + 71.85
	60 - 80	Estatura (cm.) = ( altura rodilla (cm.) x 2.08 ) + 59.01
MUJERES	06 - 18	Estatura (cm.) = ( altura rodilla (cm.) x 2.15 ) + 43.21
	19 - 59	Estatura (cm.) = ( altura rodilla (cm.) x 1.86 ) - ( edad ( años ) x 0.05 ) + 70.25
	60 - 80	Estatura (cm.) = ( altura rodilla (cm.) x 1.91 ) - ( edad ( años ) x 0.17 ) + 75.00

### Fórmula Altura Rodilla-Talón de Chumlea

Para la talla del hombre	$(2,02 \times \text{altura rodilla}) - (0,04 \times \text{edad}) + 64,19$
Para la talla de la mujer	$(1,83 \times \text{altura rodilla}) - (0,24 \times \text{edad}) + 84,88$



Índice de masa corporal:

### Índice de Masa Corporal

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

Designación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de los rangos del IMC en lenguaje popular

IMC	Resultados
<18,5	Peso insuficiente
18,5-24,9	Peso adecuado (normopeso)
25-26,9	Sobrepeso grado I
27-29,9	Sobrepeso grado II (preobesidad)
30-34,9	Obesidad de tipo I (leve)
35-39,9	Obesidad de tipo II (moderada)
40-49,9	Obesidad de tipo III (mórbida)
>50	Obesidad de tipo IV (extrema)

### ➤ Perímetro Abdominal (P.A.)

El P.A. es un parámetro imprescindible en la valoración del paciente obeso, independientemente del IMC, ya que el aumento de la circunferencia se correlaciona específica y directamente con el contenido de grasa abdominal y en particular con el de grasa visceral. La medida del P.A. permite conocer si la obesidad se centra más en el abdomen (**obesidad central, abdominal o androide**) o fuera de él (**obesidad periférica o ginecoide**). La obesidad androide es la que tiene peores consecuencias para el metabolismo y el sistema cardiovascular.

Valores por **encima de 88cm en mujeres y de 102cm en varones** son considerados como indicadores de factores de riesgo para HTA, DM y síndrome metabólico.

#### **Tipos de obesidad según la distribución topográfica de la acumulación de grasa:**

Obesidad androide	Obesidad ginecoide
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propia de los varones</li> <li>- La grasa se acumula sobretodo en la cara, región cervical, torso, región supraumbilical, aumenta de forma notable la grasa abdominal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propia de las mujeres.</li> <li>- La grasa se acumula en la parte inferior del cuerpo, región infraumbilical del abdomen, caderas, glúteos y muslos.</li> </ul>

#### **Objetivo:**

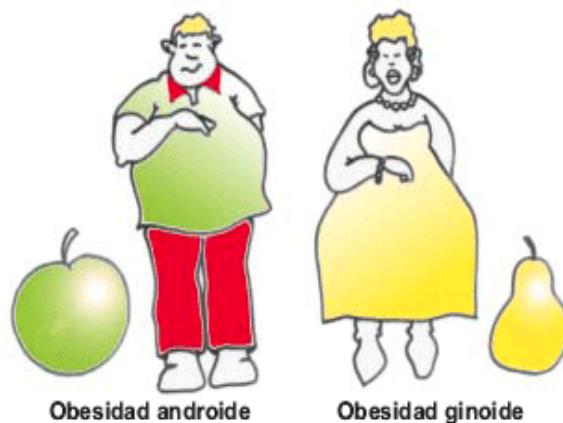
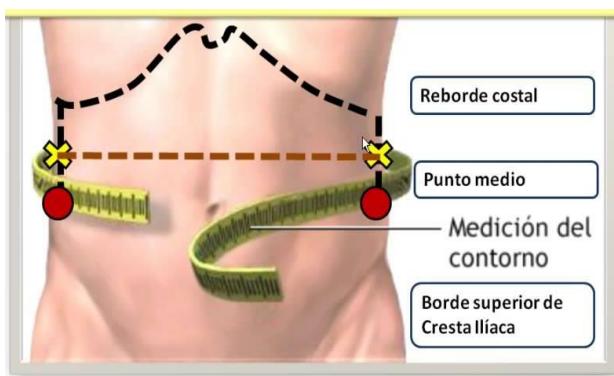
- Valorar el contenido de grasa corporal y el riesgo de desarrollar enfermedades asociadas.

#### **Equipo:**

- cinta de precisión, graduada en 1mm (metálica, flexible y de buen manejo)

#### **Procedimiento:**

1. Explicar el procedimiento al individuo.
2. Colocar al paciente en posición estándar eructa.
3. Rodear con la cinta métrica la cintura exactamente por el plano horizontal que pasa por el punto medio entre el reborde costal (nivel L4 – L5) y la cresta ilíaca antero superior.
4. Pedir que expulse el aire y efectuar la medición.
5. Registrar la medición.



## EXAMEN FISICO

El Examen Físico es la exploración que se practica a toda persona a fin de reconocer las alteraciones o signos producidos por la enfermedad, valiéndose de los sentidos y de pequeños aparatos o instrumentos llevados consigo mismo, tales como: termómetro clínico, estetoscopio y tensiómetro entre los más utilizados.

Este constituye una de las habilidades a lograr por los estudiantes de Enfermería como parte de sus Competencia y Desempeño, por lo que deberá tener nociones elementales o básicas que le permitan interactuar con el paciente en tal sentido.

### **Métodos para el Examen Físico.**

En el **Examen Físico** intervienen los **4 métodos** de la exploración clínica:

1. **Inspección:** Es la apreciación con la vista del aspecto, color, forma y movimiento del cuerpo y de su superficie externa, como también de algunas cavidades o conductos accesibles por su amplia comunicación, ejemplo: boca y fauces. Comienza desde el momento que vemos al paciente por primera vez. Al principio la atención se centra en el aspecto general de la persona, su actitud, cómo se desenvuelve, cómo se comunica. Todo esto ocurre mientras se establece el primer contacto y luego mientras transcurre la conversación. Posteriormente, cuando se efectúa el examen físico, la observación se dirigirá a aspectos más específicos. Con la vista no se hace solamente un "examen físico" orientado a la anatomía, sino que se trata de captar al enfermo como persona: cómo se viste, cómo es su manera de ser, si tiene una expresión de estar preocupado, angustiado o deprimido, etc. Indudablemente, así como la vista aporta información, la conversación la amplía y la enriquece.



2. **Palpación:** Es la apreciación manual de la sensibilidad, temperatura, consistencia, forma, tamaño, situación y movimientos de la región explorada, ello valiéndose de la sensibilidad táctil, térmica y vibratoria, así como de los sentidos de presión y estereognóstico (Capacidad de percibir y reconocer la forma de un objeto en ausencia de información visual y auditiva, mediante el uso de información táctil) de las manos. Respecto a la forma de palpar, puede variar según de qué se trate. Para la temperatura, se podría usar el dorso o la palma de la mano; para delimitar una masa, se usarán los dedos; para captar vibraciones, podría convenir usar la palma. La forma de palpar tiene algo de técnica y de arte. No es necesario ser tosco; tampoco desencadenar dolor en forma innecesaria. Al asir una masa entre los dedos se puede definir su tamaño, su dureza, si sus bordes están bien delimitados, si se desplaza sobre los planos profundos, si con la presión se produce dolor, si es una masa única o resulta de la

confluencia y fusionamiento de varias masas. Además, al combinar la palpación con la inspección, se puede apreciar si la piel está enrojecida o con un aspecto de "cáscara de naranja", si existen trayectos fistulosos, si la vasculatura está aumentada, etc. A través de las manos se pueden transmitir infecciones de un paciente a otro por esto, es muy importante el lavado de manos después de examinar a cada persona



3. **Percusión:** Percutir es dar golpes. Estos a su vez producen sonidos que son audibles y vibraciones que son palpables.

Los sonidos pueden ser de distinta intensidad, frecuencia, duración y timbre.

- La frecuencia o **tono** se refiere al número de vibraciones por segundo y determina si un sonido es más **agudo** o es más **grave**.
- El **timbre** es lo que permite diferenciar la procedencia de un sonido. Depende de varios aspectos, como la combinación de las frecuencias o la caja de resonancia.

Es la apreciación con el sentido de la audición, de los fenómenos acústicos que se originan en el organismo, ya sea por la actividad del corazón, o por la entrada y salida de aire en el sistema respiratorio o por el tránsito en el tubo digestivo. Mediante la percusión se distingue si los tejidos por debajo contienen aire o son más sólidos. La penetración que se logra es de unos 5 a 7 cm. Estructuras más profundas habitualmente no se logran distinguir. Si el panículo adiposo es grueso, se requerirán golpes más fuertes para distinguir diferencias en la constitución de los tejidos subyacentes. En general, **se percute desde las áreas de mayor sonoridad hacia las de menor sonoridad**. También es importante comparar sectores homólogos (por ejemplo, un lado del tórax con el otro) y hacerlo con una técnica equivalente. Para comenzar a entrenarse, conviene practicar golpeando con la punta de los dedos distintos objetos vecinos: el escritorio, un muro, un libro, etc.

#### Tipos de sonidos.

Entre los ruidos que se generan, destacan:

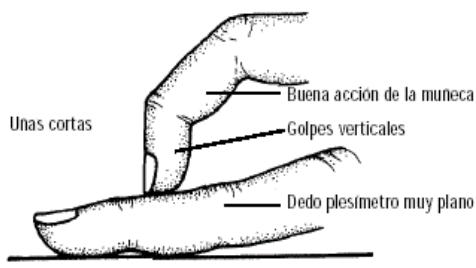
- **Ruido sonoro (o resonante):** es el que se escucha, por ejemplo, al percutir el tórax sobre pulmón normal.
- **Ruido hipersonoro (o hiperresonante):** es como el sonoro, pero de tono más alto. Por ejemplo, se escucha al percutir pulmones enfisematosos o cuando existe un neumotórax.
- **Ruido timpánico:** es de una frecuencia más elevada. Por ejemplo, se puede escuchar al percutir un neumotórax a tensión, o el estómago lleno de gas después de tomar una bebida gaseosa.
- **Ruido mate:** ruido opaco que se genera al percutir estructuras macizas. Por ejemplo, se escucha al percutir la base de un pulmón con una neumonía, o al percutir sobre el muslo de una pierna. Una variante del ruido mate es la *matidez hídrica*, que es un ruido más seco, o más duro, que se escucha sobre los derrames pleurales extensos.

### Formas de percutir

Hay dos tipos de percusión:

- **Percusión directa:** es cuando el golpe se aplica directamente sobre la superficie que se examina. Se efectúan golpes breves, precisos, con la punta de los dedos de una mano, haciendo juego de muñeca de modo que la mano caiga libremente. Es útil para evaluar la sonoridad pulmonar. En ocasiones se efectúa la percusión directa para detectar si se desencadena dolor. Por ejemplo, cuando se sospecha una pielonefritis, se efectúa una puñopercusión sobre las fosas lumbares (el golpe se aplica con la mano formando un puño).
- **Percusión indirecta:** Es la más usada. En este caso se apoya un dedo –habitualmente el dedo medio de la mano izquierda en personas diestras y de la mano derecha en los zurdos – sobre la superficie a examinar. Conviene ejercer algo de presión con el dedo de modo que quede bien apoyado, especialmente a nivel de la articulación interfalángica distal. A este dedo se le llama el plexímetro. Con la otra mano, y específicamente con la punta del dedo medio (dedo percutor), se efectúan golpes cortos y en series de 2 a 3 golpes, sobre la articulación interfalángica distal del dedo plexímetro. Conviene lograr un adecuado adiestramiento para que exista un libre juego a nivel de la muñeca y los golpes se generen por el movimiento que se produce a este nivel (este "movimiento de muñeca" es muy importante). El dedo percutor permanece con la firmeza necesaria para aplicar el golpe en forma adecuada. Este golpe se aplica en forma perpendicular al dedo plexímetro (ángulo de 90º) y con la punta del dedo (conviene tener la uña corta)

CÓMO SE DEBE PERCUTIR



Percusión directa



Percusión indirecta



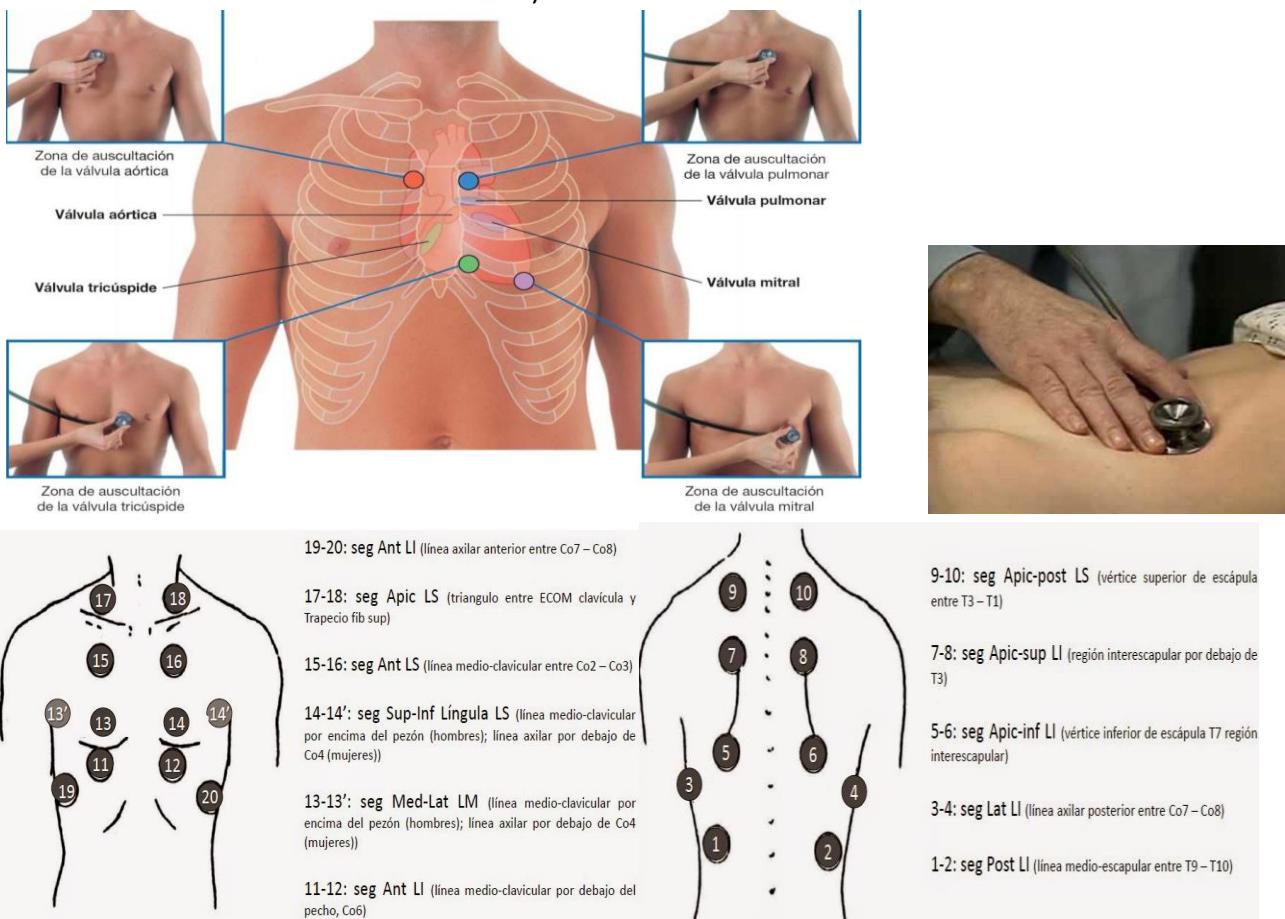
- 4. Auscultación.** Mediante la auscultación se escuchan ruidos que se generan en el organismo. Estos pueden ser soplos del corazón o de diversas arterias, ruidos que provienen del intestino, y una gama de sonidos que se identifican en la auscultación pulmonar.

Tal como la percusión, se puede efectuar en forma directa o indirecta:

- **Auscultación directa:** consiste en aplicar la oreja sobre el cuerpo del paciente en la región que se quiere examinar. Rinde fundamentalmente en la espalda para escuchar ruidos pulmonares (aplicar la oreja sobre otras zonas puede resultar más complicado).
- **Auscultación indirecta.** Se efectúa mediante el uso de un estetoscopio. Gracias a este instrumento es posible tomar alguna distancia del paciente y resulta más cómodo y eficiente.

## Zonas de auscultación

- Donde más rinde la auscultación, es en el tórax.
- En el corazón se identifican ruidos producidos por el accionar de las válvulas cardíacas (por ejemplo, el cierre de las válvulas aurículo-ventriculares o las sigmoídeas), o flujos turbulentos debido a lesiones de las válvulas (por ejemplo: una estenosis mitral, una insuficiencia aórtica).
- En los pulmones se escuchan los ruidos respiratorios normales –RRN-debido a la entrada del aire a la tráquea y ruidos respiratorios bronquiales –RRB- durante la inspiración (por ejemplo, el murmullo pulmonar), pero también es posible auscultar otros ruidos producto de distintas enfermedades (por ejemplo, crepitaciones, sibilancias, etc.).
- En el abdomen interesa reconocer ruidos que se deben al peristaltismo del intestino (ruidos intestinales o ruidos hidro-aéreos)



## Equipo:

- Estetoscopio: para la auscultación tanto del Aparato Respiratorio como Cardiovascular, así como los ruidos hidroaéreos (R.H.A.) en el abdomen.
- Tensiómetro: para la medición de la Tensión Arterial (T.A.).
- Termómetro clínico: para la medición de la temperatura corporal.
- Bajalenguas: para el examen de la cavidad bucal.

- Torundas de algodón: para diferentes usos durante el examen: secar la región axilar, limpiar el termómetro antes de realizar la lectura, etc.
- Biombo: para cuidar la privacidad del paciente.
- Sábanas o bata: para guardar el pudor y cuidar la privacidad del paciente.

#### **Precauciones:**

1. *Crear todas las condiciones previamente*: lo cual comprende desde las condiciones del local, hasta la presencia de todo el material y equipos a utilizar durante el proceder.
2. *Tener en cuenta el estado del paciente*: en dependencia de este, podemos manipularlo y/o movilizarlo con mayor o menor libertad durante el examen físico.
3. *Garantizar la privacidad del paciente*: aislar al paciente del resto, a través de un biombo. Si es posible, tener la precaución de evacuar de la habitación a todas aquellas personas ajenas (acompañantes), y mantener la puerta de la habitación cerrada.
4. *Respetar el pudor del paciente*: evitar la exposición innecesaria del paciente, usar una sábana, para cubrir las partes que no se examinan en el momento.
5. *Mantener al paciente lo más ligero posible de ropas*: garantizará el mejor accionar y exploración.
6. *Garantizar la adecuada iluminación*: aunque sea natural (luz solar) o artificial (luz eléctrica), debe estar siempre a nuestras espaldas.
7. *Evitar las corrientes de aire*: eliminar o minimizar las corrientes de aire que puedan existir en la habitación, sobre todo cuando se trate de niños pequeños o adultos mayores.
8. *Realizarlo preferentemente alejado de las comidas*: movilización y/o manipulación por las diferentes maniobras y procederes, puede provocar regurgitación de los alimentos e inclusive el vómito.
9. *Seguir el orden céfalo – caudal*: partiendo del principio de que las regiones o zonas superiores son más limpias que las inferiores, al realizar el examen físico debemos seguir dicho orden, desde la región cefálica hasta la caudal, y si por alguna razón tenemos que regresar hacia arriba, debemos lavarnos las manos nuevamente antes de volver a tocar al paciente, lo cual de no hacerlo constituye una violación importante de principios.

#### **Partes del Examen Físico:**

Consta de 3 partes a saber:

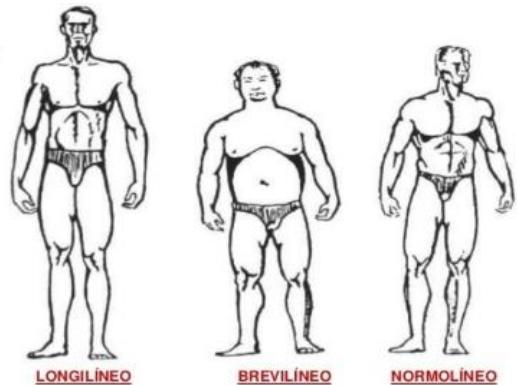
Examen Físico General	Examen Físico Regional.	Examen Físico por Sistemas y Aparatos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitución</li> <li>• Deambulación.</li> <li>• Decúbito.</li> <li>• Marcha.</li> <li>• Peso y Talla.</li> <li>• Fascie.</li> <li>• Faneras (pelos y unas).</li> <li>• Piel. (coloración).</li> <li>• Circulación colateral.</li> <li>• Tejido Celular Subcutáneo.(T.C.S.).</li> <li>• Temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabeza.</li> <li>• Cuello.</li> <li>• Tórax.</li> <li>• Abdomen.</li> <li>• Columna vertebral.</li> <li>• Extremidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Respiratorio.</li> <li>• Sistema Cardiovascular.</li> <li>• Sistema Digestivo.</li> <li>• Sistema Hemolinfopoyético.</li> <li>• Sistema Endocrino.</li> <li>• Sistema Osteomioarticular.</li> <li>• Sistema Genitourinario.</li> <li>• Sistema Nervioso.</li> </ul>

## Examen Físico General.

Desde el primer contacto visual con el paciente y valiéndose de la **inspección**, se puede ir evaluando aspectos generales tales como:

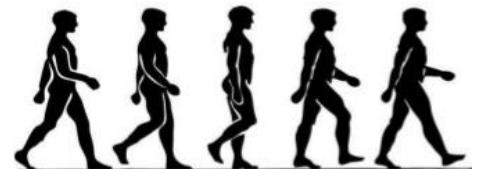
A). **Constitución:** El individuo puede ser:

- **Brevilíneo o pícnico:** De tronco bien desarrollado con extremidades cortas y gruesas. Poca estatura y corpulentos.
- **Normolíneo o atlético:** Son bien proporcionados.
- **Longilíneo o asténico:** Desarrollo desproporcionado de los miembros y el tronco pequeño.
- **Displásico:** formaciones defectuosas.



B). **Deambulación:** Se refiere a la forma como el paciente camina.

**Deambula sin dificultad – Eubasia:** Lo normal es hacerlo en forma activa, con control de los movimientos en los que se nota coordinación y armonía y la persona se desplaza a voluntad, habitualmente siguiendo una línea sin mayores desviaciones.



- **Deambula con dificultad. Disbasia:** Son las alteraciones de la marcha, pueden ser temporales o permanentes, abarcando la discapacidad parcial o total.
- **No deambula. Abasia:** Imposibilidad para caminar.
- **Marcha antiálgica:** el pie se coloca plano sobre el suelo para reducir el choque del impacto. Se evita la fase de despegue para disminuir la transmisión de fuerzas a través de la cadera.
- **Deambula con accesorios:** silla de ruedas, muletas, bastón, caminador, etc.

C). **Decúbito:** Se refiere a la posición del paciente en la cama:

- **Decúbito supino o dorsal.** (acostado sobre su espalda).
- **Decúbito ventral o prono.** (acostado boca abajo).
- **Decúbito lateral.** (derecho o izquierdo).

El decúbito puede ser también:

- **Pasivo:** El paciente yace pasivamente sobre su espalda, con tendencia generalmente a deslizarse hacia la piecera de la cama, o hacia cualquier otro lado. Toma la posición en que se lo coloca en la cama. Sucede habitualmente en los casos en que el paciente ha perdido el conocimiento o se halla sin fuerzas o extremadamente debilitado.
- **Activo:** Es aquel en el cual el paciente participa por su propia voluntad y fuerza y puede ser indiferente o forzado según se modifique o no a voluntad sin inconveniente o molestia.

D). **Marcha:** El tipo de marcha es un dato semiológico de primer orden en el diagnóstico diferencial de los trastornos neurológicos que afectan al sistema muscular. La marcha puede alterarse como consecuencia de disminución de la fuerza muscular, alteración de la coordinación y causas funcionales. . Se debe observar no solo el modo de caminar, sino también la posición del cuerpo, el movimiento de los brazos y la actitud de la cabeza.

### 1. Déficit de fuerza (Paresias).

- **Marcha balanceante, "de pato o ánade" "miopática".** Aparece cuando existe paresia de los músculos de la cintura pélvica. Al fallar la sujeción de la pelvis, que cae del lado del miembro dinámico, se produce un balanceo latero-lateral característico por la inclinación compensadora del tronco al lado contrario. Esta marcha con amplio balanceo de caderas recuerda la de los patos.
- **Marcha en stepagge.** Cuando son los músculos distales los afectados, la pierna se flexiona y eleva para evitar que la punta del pie arrastre y tropiece en el suelo. Y el apoyo no se realiza con el talón sino con la punta o la planta del pie.

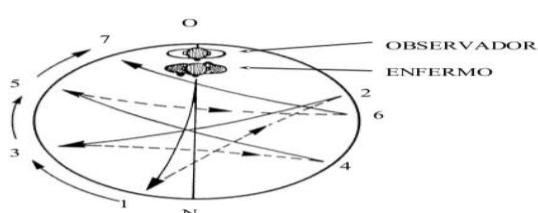
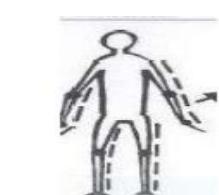


- **Marcha hemipléjica.** La extremidad inferior avanza con el muslo en abducción realizando un movimiento en guadaña con el pie en actitud equino-vara. El brazo pierde su balanceo normal, manteniéndose en semiflexión y pronación delante del tronco.
- **Marcha paraparésica.** La espasticidad y el equinismo de los miembros inferiores obligan a arrastrar los pies y a balancear la pelvis como mecanismo compensador y para facilitar el despegue. Si existe hipertonia de abductores los muslos se aprietan y las piernas se entrecruzan dificultando la marcha (**marcha en tijera**).



### 2. Alteración de la coordinación muscular sin déficit de fuerza

- **Marcha atáxica.** Se necesita la información visual para caminar al faltar la propioceptiva y se pone de manifiesto con la oscuridad o al cerrar los ojos. El enfermo aumenta la base de sustentación y mira continuamente sus pies. La hipotonía condiciona una hiperextensión de la rodilla al adelantar la extremidad por lo que se produce el típico tacón. (**marcha tabética**).
- **Marcha cerebelosa.** Aumento de la base de sustentación. Incoordinación muscular en el automatismo de la posición erecta. Hipermetria de los miembros inferiores en la realización de los movimientos, avanzando el pie con precaución y después de varias tentativas. Si predomina la lesión de vermis, la incoordinación de los músculos de la raíz de los miembros y del tronco produce desequilibrio, avanzando con oscilaciones con riesgo de caídas.
- **Marcha vestibular:** Desviación lateral hacia el lado del vestíbulo anulado. (**marcha en estrella**).



### 3. Causas Funcionales.

- **Marcha antiálgica.** Cuando la marcha provoca dolor en un miembro, el apoyo sobre el mismo se reduce, proyectando rápida y vigorosamente el miembro sano, que aumenta su tiempo de apoyo. El pie se coloca plano sobre el suelo para reducir el choque del impacto.



E). **Fascie:** Se refiere al aspecto o expresión fisonómica. La facie de un paciente puede presentar rasgos característicos que orientan a una determinada enfermedad.

- **Facie acromegálica:** se caracteriza por la prominencia de la mandíbula, protrusión del hueso frontal, rasgos toscos por crecimiento de huesos y tejidos blandos, lengua grande (macroglosia). Se encuentra en tumores hipofisiarios productores de hormona de crecimiento.



- **Facie cushingoide:** la cara se ve más redonda ("cara de luna llena"), la piel se aprecia más fina y eritematosa y es frecuente observar mayor cantidad de vellos y lesiones de acné. Se ve en cuadros asociados a exceso de corticoides.



- **Facie hipertiroidia:** se caracteriza por una mirada expresiva, que está determinada por una ligera retracción del párpado superior; en algunos pacientes existe un exoftalmo (protrusión de los globos oculares). La piel se aprecia fina y húmeda. Se asocia a un exceso de hormona tiroídea.



- **Facie hipotiroidia o mixedematoso:** destaca la poca expresividad del rostro, asociado a rasgos abotagados (viene de "hinchazón"), aspecto pálido amarillento, piel áspera y pastosa, pelo escaso, edema periorbitario y macroglosia; con alguna frecuencia se pierden las cejas en los lados externos. Se asocia a cuadros en los que existe un déficit de hormona tiroidea.



- **Facie hipocrática:** puede encontrarse en enfermedades graves como una peritonitis aguda o un estado de shock (colapso circulatorio). Se caracteriza por un perfil afilado (delgado), con ojos hundidos, ojeras, palidez y sudor frío.



- **Facie mongólica** (del síndrome de Down): se aprecia una inclinación mongoloide de los ojos, con pliegues epicánticos (pliegue de la piel que cubre el ángulo interno de los ojos), puente nasal aplanado, implantación baja de las orejas y macroglosia.

- **Facie parkinsoniana:** Se caracteriza porque la cara presenta muy poca expresividad (hipomimia) y los pacientes pestañean poco. Ocasionalmente se les puede escurrir un poco de saliva por las comisuras labiales.



- **Facie febril:** se caracteriza por rubicundez, especialmente de las mejillas y ojos brillantes.



- **Facie cianótica:** la cara toma una coloración violácea en zonas más prominentes como el mentón, nariz, orejas y labios.



- **Facie ictérica:** color amarillo en cara y conjuntivas.



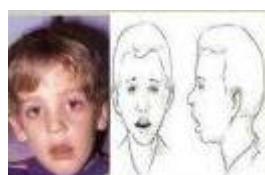
**Facie anémica:** pérdida del color rosado normal, con una palidez generalizada que compromete los labios



- **Facie lúpica:** erupción eritemato-pápulo-escamoso en las mejillas, nariz. Como asa de mariposa.



- **Facie adenoidea:** boca entreabierta. Cara alargada. Mirada adomercida. Pómulos aplanados. Nariz y labio superior con hipertrofia.



- **Facie cirrótica:** conjuntivas ictéricas. Rubor y telangectasias en la frente pómulos y nariz.



- **Facie risa sardónica o máscara tetánica:** frente arrugada. Cejas y alas de la nariz elevadas. Comisuras labiales.



- **Facie asimétrica:** borramiento del surco naso labial del lado afectado. Desviación de la comisura nasal hacia el lado sano. Asimetría del orificio bucal. Borramiento de los surcos frontales. Lagrimeo en el lado afectado.



F). **Coloración de la piel:** Varía en dependencia de la edad, raza, sexo, y lugar del cuerpo.

- Palidez



- Rubicundez



- Seudo ictericia:



- **Melanodermia:** Coloración oscura de la piel provocada por un aumento anormal de la melanina.

**Hiperpigmentación:**

- **Acanthosis nigricans**



- **Pecas**



- **cloasma gravídico**



- **línea alba o nigra**



- **melanosis del fumador**



Melanosis del fumador

- entre otras.

- **Manchas acrómicas:**

**Vitílico:** cuando las células que producen melanina mueren o dejan de funcionar



- **Cianosis:**



- **Eczemas**



- **Exantemas:**

### TIPOS DE EXANTEMA

Maculopapuloso  
morbiliforme



Eritrodérmico  
escarlatiniforme

Reticular  
festoneado



Urticarial  
habonoso

Vesículo  
ampolloso



Purpúrico  
petequial

- **Hongos**



- **Nódulo:** masa dura, sólida, elevada que alcanza más profundidad en la dermis que la pápula.



- **Pústula:** vesícula o ampolla llena de pus.



- **Vesícula, ampolla:** masa fina transparente, circunscrita, redonda u oval, llena de líquido seroso o sangre. Las vesículas con menores de 0,5cm.



- **Roncha:** acumulación eritematosa localizada de líquido edematoso de forma irregular. Tamaño variado.



- **Quiste:** masa semisólida o llena de líquido, encapsulada, elevada de 1 cm o de tamaño mayor.



- **Léntigo:** manchas marrones provocadas por la exposición al sol de manera continua. Aparecen localizadas en zonas como la cara, las manos, espalda y brazos.



- **Fisuras o grietas:** heridas lineales de la piel. Su ubicación es variable (piel de los pulpejos de los dedos, talones.) Si aparecieran entre la piel y las mucosas se las llaman **ragadías**.



#### G). Faneras:

- **Pelos:** observar:
 

- cantidad	- cejas	- axilas
- distribución	- pestañas	- pubis
- implantación	- barba	
- calidad	- bigote	

 Puede haber en el pelo:
  - Alopecia (tendencia a la caída del pelo)
  - Hirsutismo (distribución pilosa masculina en la mujer)
 Puede haber en el cuero cabelludo:
  - Eritema
  - Descamación
  - Lesiones
 • **Uñas:** observar:
 

- forma,	- resistencia,	- color
- aspecto,	- crecimiento y	
.		

 Puede haber:
  - Onicofagia (Se come las uñas),
  - -Onicodistrofia (deformidades en las uñas).
  - -Onicomicosis (Hongos en las uñas).

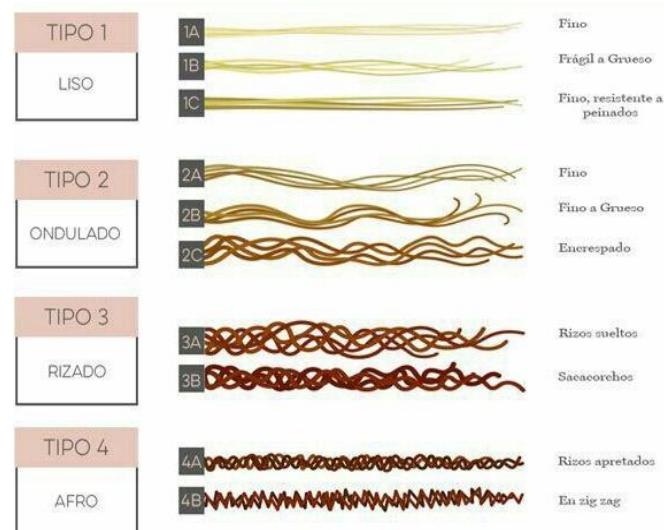
El **pelo** es un filamento en forma de cilindro formado por queratina, flexible y resistente, que emerge de la dermis de forma oblicua. Una de las formas en que se pueden clasificar es por su situación en el cuerpo, su longitud y su flexibilidad.

- El **lanugo**, es pelo inmaduro y despigmentado que recubre al feto y que con el tiempo se convierte en pelo maduro y terminal.
- El **pelo largo y flexible**. Es el tipo de pelo terminal que recubre el cuero cabelludo- hablamos de cabello-, la barba, el bigote, las axilas y el pubis.

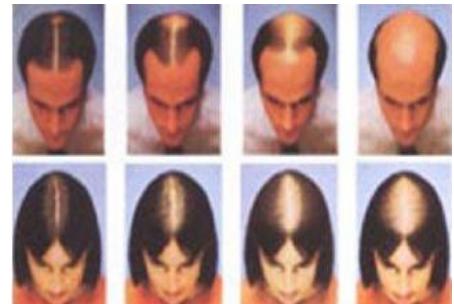
- **El pelo corto y rígido.** Es el que forma las cejas, pestañas y las vibriras (pelos de la nariz) y el que recubre el conducto auditivo externo.
- **El vello del tronco y las extremidades.** Se trata de pelo de diverso tamaño, que recubre la mayor parte del cuerpo.

Si clasificamos:

- Distribución: de acuerdo con el sexo.
- Cantidad: aumenta después de la pubertad y disminuye con la edad.
- Textura y grosor: ensortijado, crespo, lacio. Grueso o fino. Un pelo quebradizo puede tener significación clínica.
- Implantación: el pelo normal generalmente tiene buena implantación. El pelo que se cae con facilidad, puede tener significado clínico.
- Higiene: el pelo descuidado y con poca higiene es más propenso a estar asociado a enfermedades de la piel (bacterias y por ácaros)



- Cantidad: normal, escasa o abundante. Cuando el cabello es escaso (alopecia difusa); es importante preguntar al paciente si su cabello siempre ha sido escaso, esto puede indicar normalidad o consecuencia de una enfermedad. A la pérdida de cabello se le llama como **alopecia**.



Las **uñas** están representadas por las placas córneas del dorso de las falangetas de los dedos, que se forman debido a una especial queratización de la piel de las mismas.

Algunas características que tienen las uñas cuando se enferman son:

- **Platoniquia:** uña plana.
- **Coiloniquia:** uña cóncava, en cuchara, asociada al déficit de hierro.
- **Uña en vidrio de reloj:** ángulo mayor a 160°; asociada a hipoxia tisular crónica.



- **Onicofagia:** la persona se come las uñas.



- **Onicorrexis:** uñas frágiles, partidas, débiles, con borde irregular.



- **Onicomicosis:** lesiones blanquecinas irregulares producidas por hongos.



- **Líneas de Beau:** grietas transversas producidas por



- **Onichauxis:** engrosamiento de la uña. Gralmente en personas de edad avanzada.



- **Acropaquia:** dedos en palillos de tambor. Uñas cóncavas.



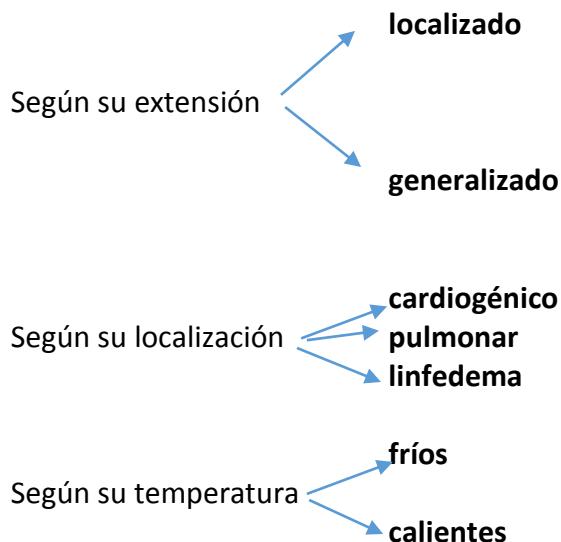
H). **Circulación colateral:** Cuando existe un obstáculo por obstrucción, compresión o estrechamiento a la circulación sanguínea en los grandes vasos arteriales o venosos, todos los vasos que se anastomosan con el tronco afectado se dilatan considerablemente en un esfuerzo para compensar la dificultad circulatoria existente. Esta dilatación vascular es visible en los vasos superficiales a merced de los cuales se restablece en parte la circulación sanguínea interrumpida por el obstáculo, se conoce con el nombre de circulación colateral.



I). **Tejido Celular Subcutáneo:** Normalmente en él se encuentra el tejido adiposo, por lo que se debe observar si el paciente mantiene su peso normal o si está delgado por haber disminuido o desaparecido su panículo, o por el contrario, si está obeso por haber aumentado el mismo. Se debe comprobar el peso. Puede haber:

- **Edemas:** Si el líquido que ocupa los espacios intersticiales se encuentra patológicamente aumentado.
- **Mixedema:** El Tejido Celular Subcutáneo se encuentra infiltrado por una sustancia dura y elástica de naturaleza mucoide. No deja godet, se acompaña de sequedad y descamación de la piel, fragilidad y escasez de pelos. Se da por mal funcionamiento de la glándula tiroides.

- Enfisema subcutáneo:** Existe en el Tejido Celular Subcutáneo determinando la deformidad y aumento de volumen de la región, es gas, casi siempre aire, hay crepitación característica a la palpación.
- Tipos de edemas:**



- Signo del Godet o de la Fovea: magnitud del edema.**

Grado	Símbolo	Magnitud	Extensión
Grado I	+ / ++++	Leve Depresión, sin distorsión visible del contorno.	Desaparición casi instantánea.
Grado II	++ / ++++	Depresión de hasta 4 mm.	Desaparición en 15 segundos.
Grado III	+++ / ++++	Depresión de hasta 6 mm.	Recuperación en 1 minuto.
Grado IV	++++ / ++++	Depresión Profunda de hasta 1cm.	Persistencia de 2 a 5 minutos.



J). **Temperatura:** Representa el equilibrio entre el calor producido en los tejidos y el emitido por el organismo. Puede ser:

- Normal:** entre 35°C. –36,8°C.
- Febrícola:** entre 37°C. – 37,9°C.

- **Hipertermia:** 38°C y más.

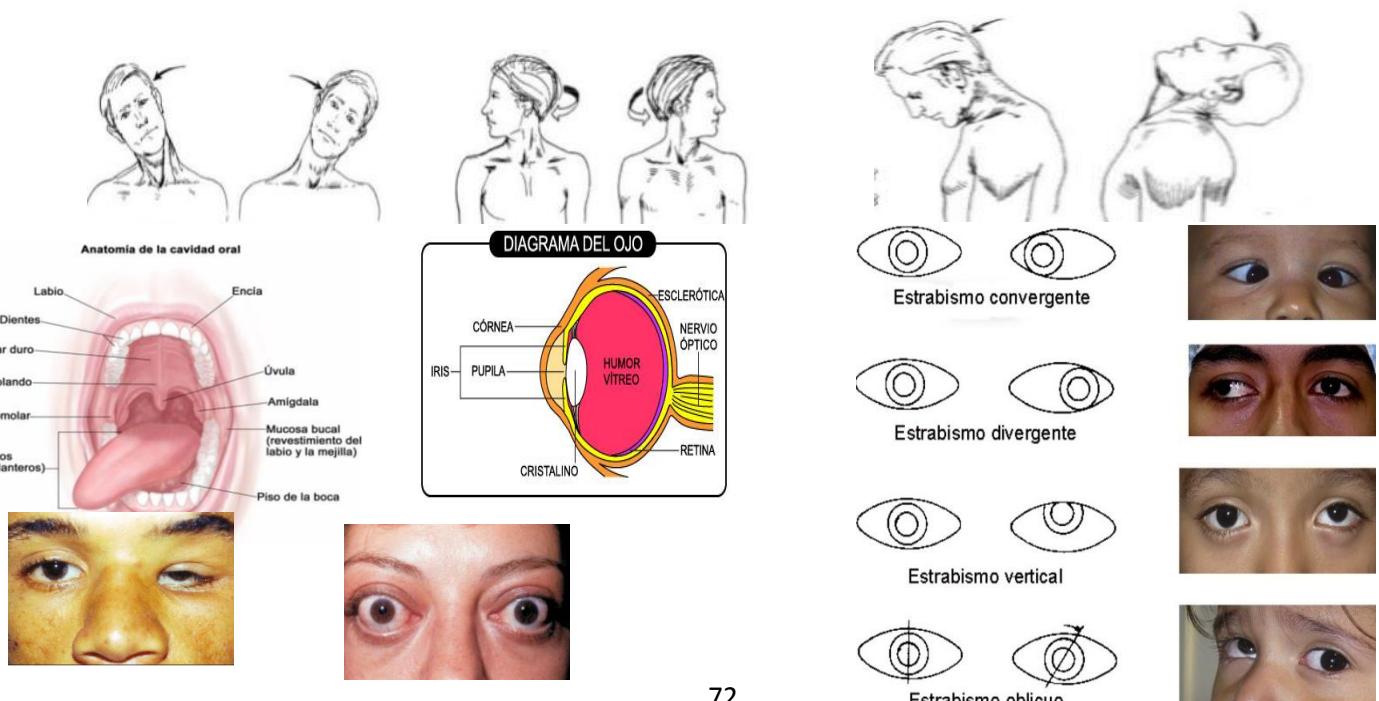
K). **Peso y Talla:** Para la realización del peso, debemos primeramente cerciorarnos del buen estado de la balanza. En cuanto al paciente tener las precauciones de preguntarle: si ingirió alimentos recientemente, si defecó u orinó, que esté ligero de ropas y descalzo, también ayudarlo a subir y bajar de la balanza sea cual fuera su edad, sexo y estado. Tallarlo según procedimiento. Evitar caídas.

Luego de obtener el peso actual y la talla, debemos conocer sobre el peso habitual del paciente, lo cual nos permitirá conocer las diferencias actuales, ya bien sean por exceso o por defecto, en relación con el peso que habitualmente ha mantenido el mismo.

### Examen Físico Regional.

**A) Cabeza:** Comprende el cráneo y la cara, los aspectos más importantes a tener en cuenta son:

- La posición y los movimientos de la cabeza: rotación, flexión, flexión lateral, extensión.
  - Tipo de cráneo: simétrico, liso, huesos indistinguibles. Buscar: hundimientos, prominencias, macro y microcefalia, etc.
  - Tipo de cabellos: implantación, calidad, cantidad, etc.
  - La boca, los labios, la lengua: valorar la humedad, mucosas rosadas, dentadura sana, prótesis fijas. Buscar alteraciones como palidez e inflamación de las mucosas, enfermedades de dientes y encías; lengua lisa, gruesa, seca; agrandamiento de las amígdalas, etc.
  - Los ojos: color, pupila, iris, conjuntivas, cornea,
- Puede haber:
- estrabismo,
  - exoftalmos o
  - enoftalmos
- Las pestañas y las cejas: cantidad, implantación.
  - La nariz : aspecto, forma y tamaño.
  - Las orejas, el pabellón y el conducto auditivo externo: implantación, tamaño.



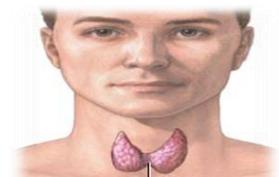
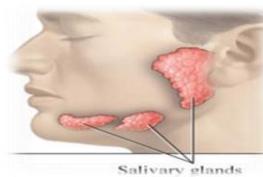
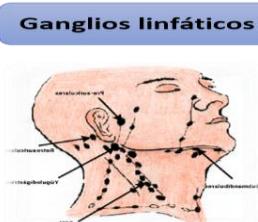
B) **Cuello:** se debe explorar:

- Sus características: volumen, forma, posición, movilidad, latidos y tumoraciones. Órganos.



- Regiones:

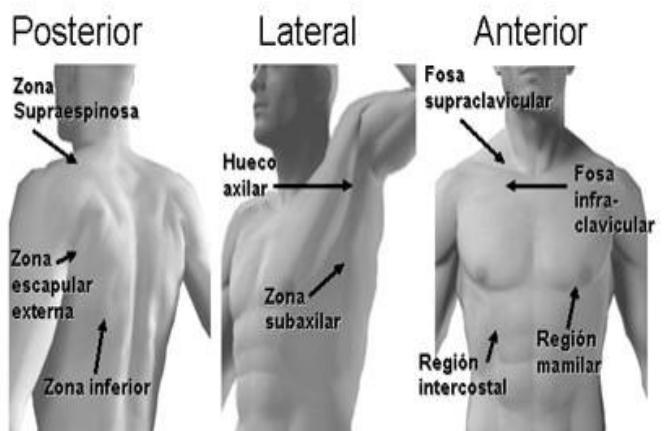
- parotídeas: forma, tamaño, situación, movimientos
- submaxilares y
- sublinguales, así como la región
- supraclavicular y la
- nuca.



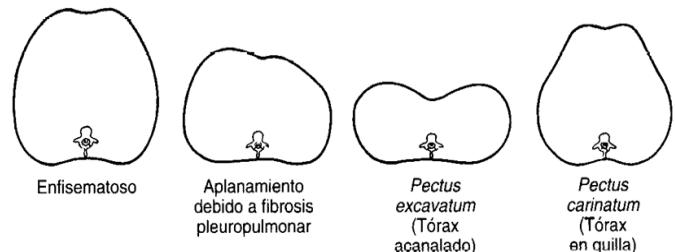
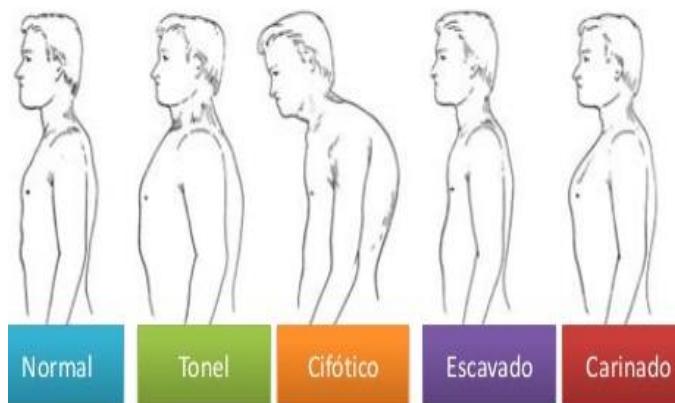
C) **Tórax:** se debe observar alteraciones y tipos de tórax:

- si existen alteraciones globales del tórax;
- si existen alteraciones parciales del tórax:
  - abovedamientos o
  - depresiones de un hemitórax.

### Planos de Exploración del Tórax



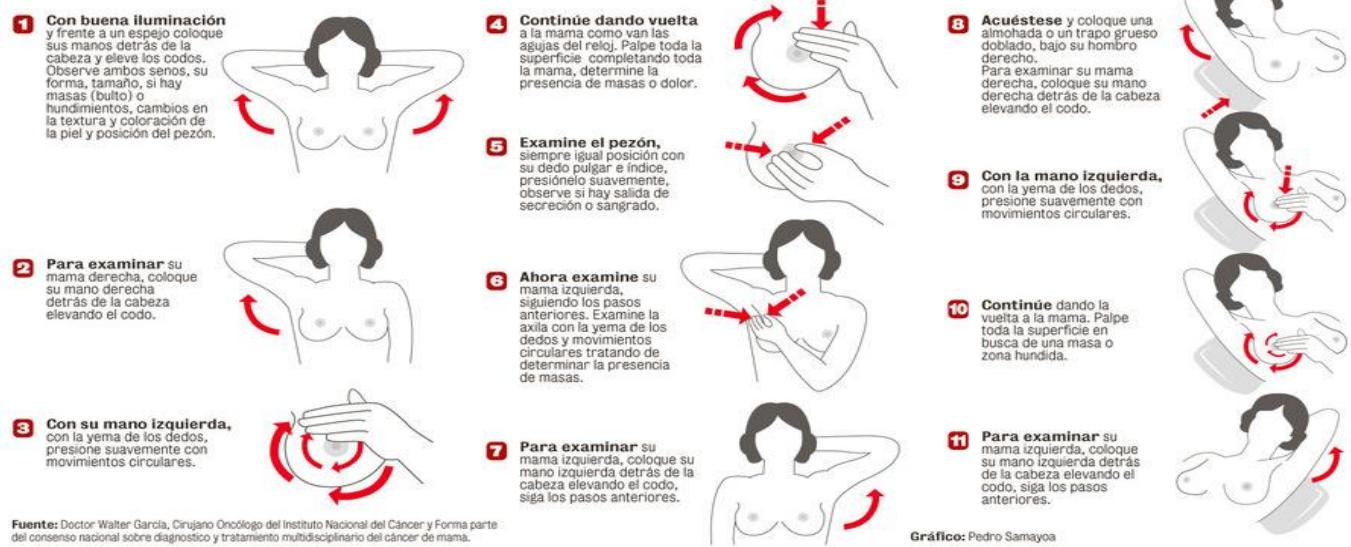
## Forma de tórax



Se debe explorar las mamas:

- En la **inspección** (simetrías, características de la piel de las mismas, así como cualquier alteración que exista tanto en el pezón, como en la areola.)

Desde que la mujer desarrolla debe realizarse el auto examen de mama, este le sirve para detectar algún cambio anormal, como crecimiento de bultos que podrían convertirse en tumor benigno o maligno, en este último caso se corre el riesgo de padecer cáncer de mama.



Fuente: Doctor Walter García, Cirujano Oncólogo del Instituto Nacional del Cáncer y forma parte del consenso nacional sobre diagnóstico y tratamiento multidisciplinario del cáncer de mama.

Gráfico: Pedro Samayoa

- A la **palpación** (dividir en 4 cuadrantes: superior externo, superior interno, inferior interno e inferior externo; llevando este mismo orden para realizar la palpación, siempre de la periferia al centro terminando en el pezón. Se debe tener presente, conjuntamente con la palpación de las mamas, las regiones axilares buscando la presencia de adenopatías.

D) **Abdomen:** Para su exploración, utilizar los 4 métodos de la exploración clínica:

- **Inspección:** observar si está:

- distendido o
- Excavado (de manera localizada o generalizada).

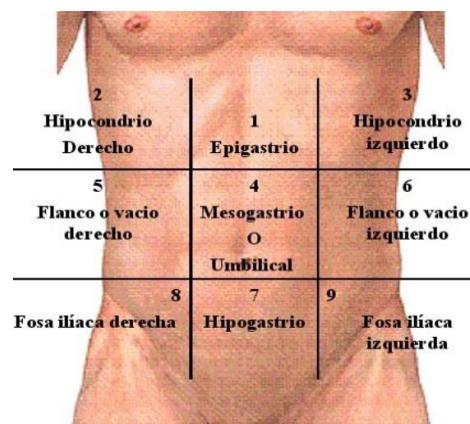
Valorar la presencia de:

- circulación colateral(tipo y dirección)
- cicatrices.
- Ombligo (ulcera, hernias eventraciones).
- Si sigue los movimientos respiratorios y el golpe de tos.

- **Palpación:** Para la realización de la misma debemos dividir imaginariamente el abdomen en 9 cuadrantes:

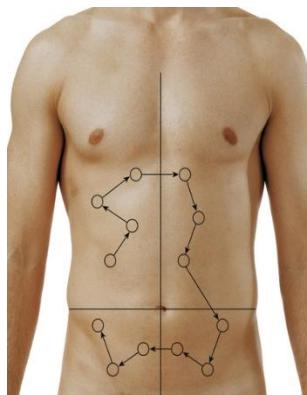
úlcera estomacal cálculos biliares úlcera estomacal pancreatitis	acidex / indigestión pancreatitis, cálculos biliares hernia epigástrica	úlcera duodenal úlcera cólico biliar pancreatitis
cálculos renales infección de orina estreñimiento hernia lumbar	pancreatitis apendicitis temprana úlcera estomacal inflamación intestinal hernia umbilical	cálculos renales enfermedad diverticular estreñimiento inflamatoria intestinal
apendicitis estreñimiento hernia inguinal	infección de orina apendicitis enfermedad diverticular inflamatoria intestinal	enfermedad diverticular dolor pélvico (Gynae) hernia inguinal

1. Epigastrio.
2. Hipocondrio derecho
3. Hipocondrio izquierdo.
4. Mesogastro.
5. Flanco derecho.
6. Flanco izquierdo.
7. Hipogastrio.
8. Región o fosa iliaca derecha.
9. Región o fosa iliaca izquierda.



La palpación puede realizarse valiéndose de una mano (palpación monomanual), o de ambas manos (palpación bimanual), primero se realiza una palpación superficial y posteriormente una más profunda. Si el paciente ha referido presencia de dolor de localización definida, no se debe comenzar por dicha zona. De no haber dolor preciso, por lo general debemos comenzar por la fosa iliaca izquierda, ascender por el flanco izquierdo al hipocondrio de ese lado, pasar a epigastrio y mesogastrio, continuar al hipocondrio derecho, flanco derecho hasta la fosa iliaca derecha, palpando finalmente el hipogastrio. Si detectamos alguna tumoración durante la palpación, debemos tener en cuenta sus características: localización, tamaño, forma, superficie, sensibilidad, movilidad y consistencia.

- **Percusión:** Se realiza con el paciente en decúbito supino, salvo excepciones, con ella se trata de identificar los distintos sonidos abdominales, los que dependen normalmente de la naturaleza más o menos sólida de las vísceras intra abdominales.



Al realizar la misma, se puede obtener:

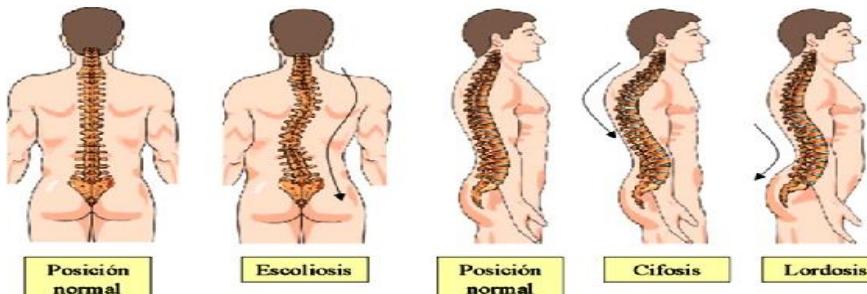
- el **timpanismo abdominal normal**
- **hipertimpanismo:** aumento de aire atmosférico o gases a otro orden, en las vísceras huecas o en la cavidad libre del peritoneo.
- **hipo timpanismo:** presencia de gas a gran tensión o por una relativa densificación de las vísceras huecas.
- **Matidez:** presencia de líquidos a gran tensión, particularmente en la cavidad peritoneal, a la densificación manifiesta de una víscera hueca, o al aumento de tamaño de las vísceras normalmente macizas, o también, a la formación de tejido tumoral a cualquier nivel del abdomen.

#### E). Columna vertebral:

- **Inspección:** Se debe examinar con el paciente desnudo y los brazos colgantes, en un ambiente con buena iluminación. Observar:

- la postura,
- altura de las cinturas escapulares y pelviana(en busca de asimetría),
- aumento o disminución de la cifosis dorsal (convexidad posterior).
- los hombros simétricos.
- la columna si mantiene sus curvaciones normales.
- si las caderas están al mismo nivel.
- si es más marcado o no el pliegue glúteo de un lado.

Posteriormente colocar al paciente de perfil y observar:



curvaciones que presenta la columna.

- **Palpación:** Se realiza tomando entre los dedos índice y pulgar las pequeñas eminencias óseas que se encuentran a lo largo de la misma (apófisis espinosas), e imprimiéndole movimientos laterales observamos si determinan dolor. Posteriormente realizamos la compresión de los puntos que se encuentran entre dos apófisis espinosas a unos 2 centímetros, a ambos lados de la línea media (punto de emergencia de las raíces), comprobando si hay dolor o no . Finalmente se procederá a la palpación de los músculos paravertebrales, comprobándose el grado de espasticidad que puedan tener.

F). **Región glútea:** se debe precisar si existe:

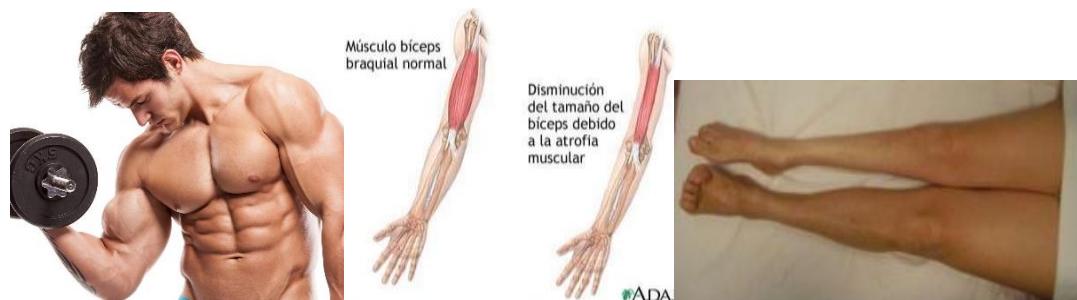
- púrpura,
- abscesos por inyecciones enquistadas,
- tumoraciones
- y/o cualquier alteración.



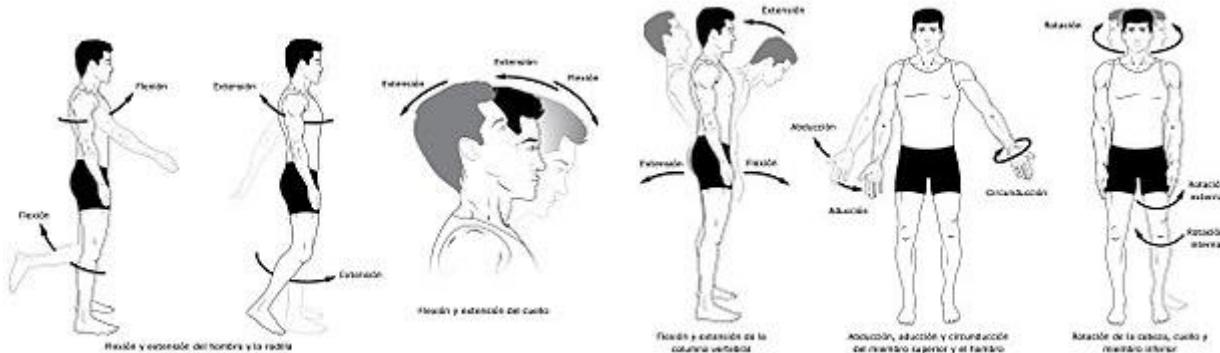
G). **Extremidades: se debe explorar**

- Superiores:
  - Brazos y antebrazos: forma, posición, trofismo muscular y óseo.
  - Manos: forma, tamaño, color, movimientos, trofismo y humedad.
  - Dedos: forma, color, movilidad activa y pasiva.
  - Articulaciones: hombros, codos, muñecas, interfalangicas; movimientos activos y pasivos.
- Inferiores: se debe inspeccionar:
  - Muslos y piernas: forma, posición, trofismo muscular y óseo.
  - Pies: Forma, tamaño, color, movimientos, trofismo y humedad.
  - Dedos: forma, tamaño, color, movilidad activa y pasiva.
  - Articulaciones: (cadera, rodillas, tobillos, interfalangicas; movimientos activos y pasivos.

Trofismo: (hipertrofia, hipotrofia, atrofia y distrofia)



Movimientos de brazos y piernas:



### Examen Físico por Sistemas y Aparatos.

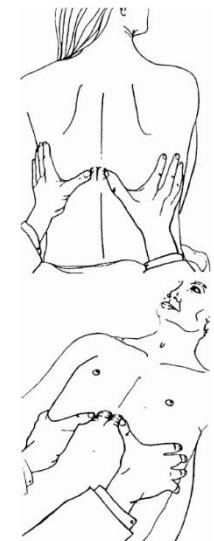
#### I. Sistema Respiratorio.

- Inspección:**

- Estado de la piel (color, cicatrices, erupciones cutáneas, atrofias musculares, edemas, circulación colateral, etc).
  - Configuración del tórax: tipo de tórax, deformidades torácicas.
  - Movimientos respiratorios:(frecuencia, ritmo, amplitud, etc).
- Palpación:** Esta exploración complementa los datos obtenidos por la inspección, añadiendo detalles tales como:
    - Sensibilidad: Permite explorar por palpación el dolor provocado y comprobar el dolor espontáneo, precisando sus características.
    - Elasticidad torácica: Mayor en el niño, menor en el anciano e intermedia en el adulto. Para comprobar la expansibilidad torácica, utilizar la maniobra Vértice – Base, para ello: Las manos abarcan las porciones posteriores y laterales de las bases pulmonares, de tal forma que los pulgares se aproximen a la línea media vertical a la altura del ángulo inferior de los omóplatos y los extremos de los otros dedos alcanzan la línea media axilar.
    - Vibraciones vocales: Se originan en las cuerdas vocales durante la fonación y se transmiten por la columna de aire del árbol traqueobronquial hasta el pulmón.

Pueden estar:

- Aumentadas (Hiperventilación pulmonar, condensaciones pulmonares, etc);
- Disminuidas ( por aumento de grosor de la pared torácica, obstrucción bronquial por cuerpo extraño, tumores, etc);
- Abolidas ( Grandes derrames pleurales, etc);
- Conservadas (en procesos patológicos poco extensos, etc).



- Percusión:** Tiene lugar realizando la percusión dígito – digital en cada espacio intercostal desde el vértice hasta la base en ambos campos pulmonares.

En la Sonoridad pulmonar puede haber:

- **Hipersonoridad:** Por el aumento del contenido aéreo del pulmón con la disminución de la densidad, o bien a que la percusión hace vibrar el aire en cavidades pleuropulmonares.
  - **Hipo sonoridad:** En condensaciones pulmonares con aumento de la densidad o en interposiciones de líquidos, sólidos y de gases a gran tensión.
- **Auscultación:**
  - **Ruidos respiratorios normales:**
    - **Murmullo Vesicular:** Audible en regiones infraaxilares, infraescapular e infraclavicular. Se asemeja al ruido producido por un fuelle cuya válvula no hiciera ruido alguno o al ruido provocado por la brisa entre el follaje de un bosque. Se emite aspirando aire por la boca con los labios entreabiertos.
  - **Ruidos Adventicios o Sobreagregados:**
    - **Estertores:**
      - 1) **Secos, vibrantes o sonoros:** Pueden ser:
        - a. **Roncos:** Provocados por el paso del aire a través de los estrechamientos de la luz de los bronquios de mediano y grueso calibre. Semejan al ronquido de un hombre que duerme.
        - b. **Sibilantes:** Son provocados por el estrechamiento de la luz bronquial en los bronquios finos a causa de secreciones viscosas o adherentes o por espasmo de los músculos. Recuerdan el silbido del aire al pasar violentamente por la hendidura de una puerta.
      - 2) **Húmedos, mucosos o burbujosos:** Pueden ser:
        - a. **Crepitantes:** Se producen por el desprendimiento de las paredes alveolares de los moldes fibrino leucocitarios, la movilización con la inspiración de trasudados alveolares, fluidos o el despliegamiento de las paredes alveolares colapsadas.
        - b. **Subcrepitantes:** Son ocasionados por el estallido de burbujas de aire en las secreciones de la luz bronquial o bien por el choque de estas secreciones y las corrientes de aire del árbol respiratorio.

## II. Sistema Cardiovascular.

- **Inspección y palpación:** valorar :
  - Tipo de toráx.
  - Pulso presentes y sincrónicos.
  - Tensión arterial.
  - Presencia de edemas.
- **Auscultación:** valorar :
  - Ruidos cardiacos rítmicos
  - **Focos de auscultación:**
    - **Focos de la base:**
      - **Aórtico:** 2do espacio intercostal derecho.
      - **Pulmonar:** 2do espacio intercostal izquierdo.

- **Focos de la punta:**

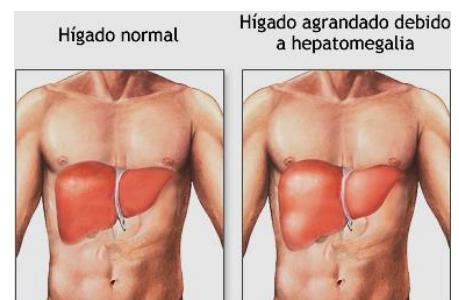
- **Tricúspide;** a nivel del apéndice xifoides (punta del esternón).
- **Mitral:** 5to espacio intercostal izquierdo(a nivel de la línea media clavicular.)

### III. Sistema Digestivo. Valorar:

- **Boca:**
  - Labios: coloración, lesiones, manchas, deformidades.
  - desviación de las comisuras labiales
  - humedad de la mucosa
  - dentadura: conservada, falta de piezas dentaria, caries, ortodoncia.
  - Lengua: forma, tamaño y color, bien papilada y húmeda.
- **Oro faringe (sin alteraciones).** Roja brillante. Inspeccionar con bajalengua y linterna. Presencia de amígdalas. Lesiones, pus, inflamación.
- **Abdomen:**
  - Observar la forma.  
En condiciones normales es plano en la parte superior y levemente abovedado en la inferior.  
Puede ser:  
**Excavado o en batea:** en pacientes con caquexia, desnutrición o neoplasias.  
**En delantal:** en personas que han bajado de peso bruscamente de 30 O 40 kg  
**Globuloso:** abdomen distendido, grande, propio de personas obesas.  
**Batracio:** protruye hacia los flancos. Típico del síndrome ascítico en cirróticos.  
**Distensión generalizada con ombligo invertido:** en pacientes con obesidad, distensión gaseosa, obstrucción intestinal.  
**Distensión generalizada con ombligo evertido:** ascitis, tumor, hernia umbilical.  
**Distención de la mitad inferior:** vejiga distendida, embarazo, masa ovárica.  
**Rigidez visible:** peritonitis.

- **Hígado:** normal: no rebasa el reborde costal izquierdo.

**Hepatomegalia:** agrandamiento del tamaño normal del hígado.



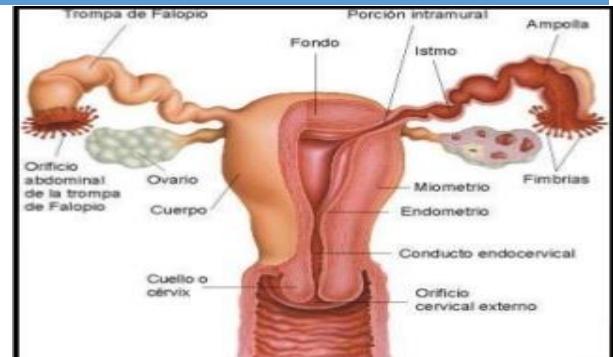
- **Región anal:** forma y coloración normal, no lesiones.

- **Tacto rectal:** esfínter normo tónico, no tumoraciones
- **próstata** de forma, tamaño y consistencia conservados.

### IV. Sistema Genitourinario.

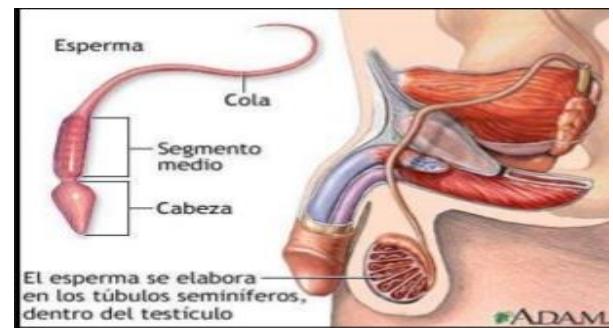
- **Inspección:** evidenciar presencia de :
- **Región lumbar:** signos inflamatorios, tumoraciones.
- **Edemas**
- Genitales femeninos:** valorar.
- Menarca

- Ciclo menstrual
- Menopausia
- Dolor
- Sangrado. Goteo, hemorragia
- Lesiones
- Deseo sexual.
- Gestas. Tipo de parto: natural o cesárea. Interrupción.
- Uso de métodos anticonceptivos.
- Infecciones.



#### Genitales masculinos:

- Conformación
- Fimosis
- Priapismo
- Dolor
- Lesiones
- Secreciones
- Deseo sexual
- Uso de métodos de barrera
- Infecciones.

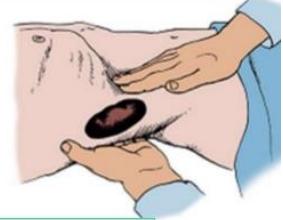


#### • Palpación:

- Riñones (normalmente no palpables ni peloteables)
- Puntos pielorenoureterales (P.P.R.U.) anteriores y posteriores no dolorosos.
- Educar en cuanto a la importancia de la autoexploración de los genitales en búsqueda de anomalías, masas,

#### PALPACIÓN DEL RIÑÓN.

*La percusión digital, o puñopercusión a nivel de la fossa lumbar, despierta o intensifica el dolor lumbar de origen capsular*

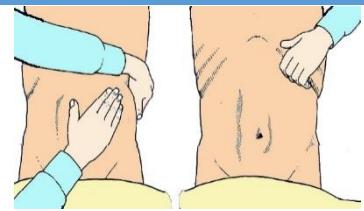


#### V. Sistema Hemolinfopoyético.

#### • Palpación:

- Ganglios linfáticos: normalmente no deberían palparse.
  - Cadenas cervicales
  - Axilares
  - Inguinales
  - poplíticas
- En caso de palpar alguno describir:
  - localización,
  - número
  - tamaño
  - consistencia
  - movilidad
  - sensibilidad
  - simetrías

- Bazo: No debería palparse ni percutirse.

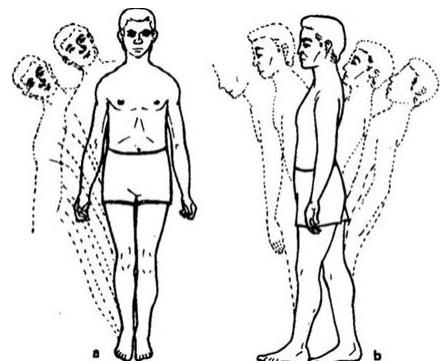


#### VI. Sistema Osteomioarticular. Inspeccionar:

- Músculos:
  - Simétricos de contornos regulares.
  - Fuerza, tono y trofismo
- Huesos:
  - Forma y eje longitudinal
  - Valorar la presencia de tumefacción, edemas de partes blandas, deformidades óseas y dolor a la palpación.
- Articulaciones:
  - Arco de movilidad activo y pasivo conservados en todas las articulaciones.

#### VII Sistema Nervioso.

- Tono muscular: valorar:
  - Grado de tensión de los músculos (inspección, palpación)
    - consistencia de los músculos
    - resistencia a los movimientos pasivos:
      - hipertónico (Parkinson)
      - hipotónica (miopatías),
      - distónico (hipo o hipertonías).
- Trofismo: Simetría de los miembros:
  - inspección,
  - palpación,
  - medición:
    - Atrofia,
    - hipotrofia
    - hipertrofia
- Motilidad:
  - Voluntaria:
    - Pasiva (tono muscular).
    - Activa (que el paciente ejecute movimientos y exploramos la fuerza).
  - Involuntaria:
    - tics,
    - temblores
    - convulsiones
- Taxia: Coordinación de los movimientos.
- Estática:
  - Romberg Simple: De pie en actitud militar, después con los ojos cerrados.
  - Romberg Sensibilizado: Tocar la rodilla con el talón opuesto o la punta del pie tocando el talón opuesto con los ojos cerrados.



- Dinámica

- o Índice – índice
- o Índice – nariz.
- o Talón – rodilla

– **Dedo-nariz-dedo:** Con el dedo tocar de manera alternante la nariz y el dedo del explorador



– **Talón rodilla:** Con el talón tocar la rodilla contralateral y deslizar hacia abajo

- Cuando está alterado → *Dismetría*

– **Maniobras alternantes:**

Girar rápidamente y simultáneamente ambas manos en un sentido y otro.

Cuando son torpes e irregulares  
→ *Disdiadocinesia*



- Praxia:

- Movimientos Transitivos: (abrocharse la camisa o desabrochársela)
- Movimientos intransitivos:(que escriba sin lápiz o se peine sin peine)
- Movimientos Imitativos:( imitar nuestros movimientos).

- Sensibilidad.

- Superficial Consciente. (cutánea): Comprobar puntos simétricos:
  - o Táctil (con un trozo de algodón, yema de los dedos, etc).
  - o Dolorosa.(con la punta de un alfiler).
  - o Térmica. (con un tubo de ensayo frío o tibio).

- Profunda Consciente:

- o Barestesia. (presión). Se presiona con la punta de los dedos.
- o Barognosia.(peso). Se pone un peso en cada mano y se pide compararlos.
- o Bariestesia(actitud segmentaria) en dedos de manos y pies.
- o Estereognosia.(reconocer objetos sin ver).
- o Palestesia.(vibración).En superficies óseas: epífisis de huesos largos.

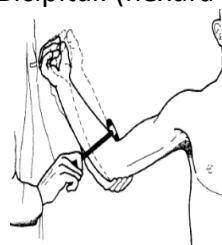
- Sensibilidad Visceral.

- o (compresión, saber de la presencia de testículos, manos, mamas, etc).

- Reflectividad.

- Osteotendinosa (profunda). Paciente relajado y el estímulo lo suficientemente intenso, no exagerado, rápido y en el sitio adecuado.

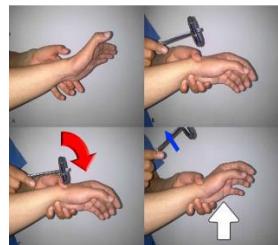
- o Bicipital. (flexura del codo)



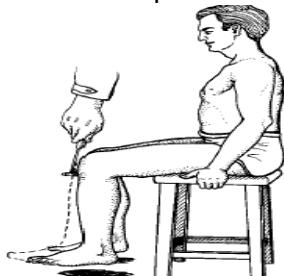
- o Tricipital. (tomar el brazo a nivel del codo y dejar caer el antebrazo en ángulo recto y percutir el tríceps: se deberá producir la extensión del antebrazo sobre el brazo.



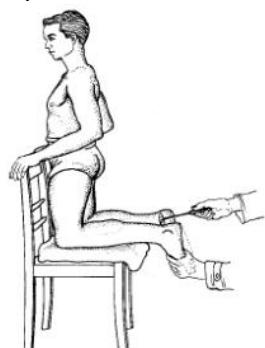
- o Estilo – radial: Percutir el apófisis estiloides radial: se deberá producir flexión del antebrazo y supinación, así como supinación y flexión de los dedos.



- Rotuliano o patelar: Rotula.



- Aquiliano: En el Tendón de Aquiles.



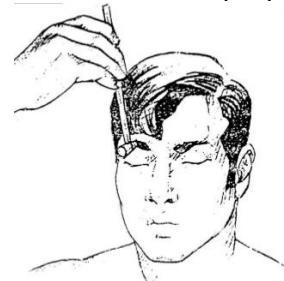
- Medio pubiano: con los muslos separados y piernas algo separadas se debe percutir en la síntesis del pubis, se deberá producir doble tracción de los músculos abdominales y aproximación de ambos.



- Naso palpebral: Se deberá percutir en la raíz de la nariz, debiéndose producir parpadeo de ambos ojos.



- Superciliar: En la arcada superciliar: Se deberá producir la contracción del orbicular de los párpados.



- Masetérico: Con la boca entreabierta, percutir en el mentón, deberá producirse la elevación de la mandíbula



- Reflejos Superficiales o cutáneo mucosos.

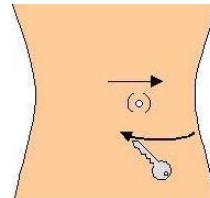
- Corneo – conjuntival.

Algodón o pañuelo en la córnea, se deberá producir contracción orbicular.



- Cutáneo – abdominal:

Con el mango del martillo y/o yema de los dedos en región infra, supra y umbilical: se deberá producir la desviación del ombligo hacia el lado estimulado.



- Plantar normal: Signo de Babinski (al estimular la planta de los pies, se deberá producir la flexión de los dedos sobre la planta del pie estimulado).



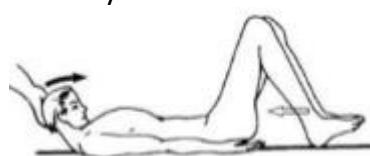
- Esfera meníngea:

- Kerning Superior: Manteniendo las piernas rectas se debe levantar el tronco al paciente: positivo si flexiona las rodillas y resulta dolorosa la maniobra.
- Kerning Inferior: Idem al anterior, pero aquí se levantan las piernas rectas aplicando una mano sobre las rodillas. Cuando se eleva a cierta altura se flexiona la rodilla y provoca dolor.



- Brudzinski:

- Signo de la nuca: Flexionar suave y fuertemente la cabeza y los miembros se flexionan en la rodilla y en la cadera.



- Reflejo contralateral: Flexionar un muslo sobre la pelvis, en el miembro opuesto se reproduce el movimiento.



**Valoración de los nervios craneales:**

- 1) **Nervio olfatorio:** pedirle a la persona que identifique olores.
- 2) **Nervio óculo-motor común:** hacer que la persona siga un objeto, o luz en las seis posiciones cardinales de la mirada.
- 3) **Nervio óptico:** comprobar percepción de luz, agudeza visual, visión periférica, visión del color
- 4) **Nervio patético:** hacer que la persona mire hacia abajo y hacia arriba.
- 5) **Nervio trigémino:** músculo de masticación, pedirle a la persona que muerda fuerte y abra la mandíbula, comprobar simetría y fuerza.
- 6) **Nervio motor ocular lateral:** hacer que la persona mire hacia el lado lateral.
- 7) **Nervio facial:** músculo de la expresión facial, pedirle que sonría, haga muecas, que identifique un sabor, dulce o salado.
- 8) **Nervio auditivo:** probar audición, observar si hay pérdida de equilibrio o vértigo.
- 9) **Nervio glosofaríngeo:** estimular zona posterior de la faringe, la persona debe tener náuseas, probar sabor del ácido o amargo en la parte posterior de la lengua.
- 10) **Nervio vago o neumogástrico:** observar la ronquera de la voz, capacidad de deglución, úvula en línea media cuando se estimule debe ir hacia arriba y al lado estimulado.
- 11) **Nervio accesorio o espinal:** músculo esternocleidomastoideo, que la persona encoja los hombros, si hace fuerza debe ser simétrica.
- 12) **Nervio hipogloso:** hacer que la persona mueva la lengua en todas las direcciones.

Mnemotecnia	Nombre real	Función	Origen aparente	
Oh	Olfatorio (I)	Sensitivo	Bulbo olfatorio	"Propio"
Oh	Óptico (II)	Sensitivo	Quiasma óptico	
Mamá	Motor ocular común (III)	Motor	Mesencéfalo	
Papá	Patético/Troclear (IV)	Motor		
Traigo	Trigémino (V)	Mixto		
Mini	Motor ocular externo (VI)	Motor		
Falda	Facial (VII)	Mixto	Protuberancia o Puente de Varolio	
Ahora	Auditivo/Vestibulococlear (VIII)	Sensitivo		
Glúteos	Glosofaringeo (IX)	Mixto		
Van a	Vago/Neumogástrico (X)	Mixto		
Estar	Espinal/Accesorio (XI)	Motor		
Helados	Hipogloso (XII)	Motor	Bulbares	

### Escala de Glasgow – Clasificación según la OMS-

La OMS utiliza para la clasificación de los TEC (traumatismo encéfalo craneano), la Escala de Glasgow, la cual determina la gravedad de la contusión cerebral, de acuerdo a la exploración neurológica realizada.

RESPUESTA MOTORA		RESPUESTA VERBAL		APERTURA OCULAR	
6	Obedece órdenes	5 Conversación orientada			
5	Localiza el dolor	4	Conversación desorientada	4	Espongánea
4	Retirada	3	Palabras inapropiadas	3	A la orden
3	Flexión anormal	2	Sonidos incomprendibles	2	Al dolor
2	Extensión anormal	1	Nula	1	Nula
1	Nula				

NIVELES DE RESPUESTA			
15/15		Vigilancia y alerta	
De 14-11/15		Letargia	
10-7/15		Estupor	
6-5/15		Semicoma o coma superficial	
4-1/15		Coma o coma profundo	

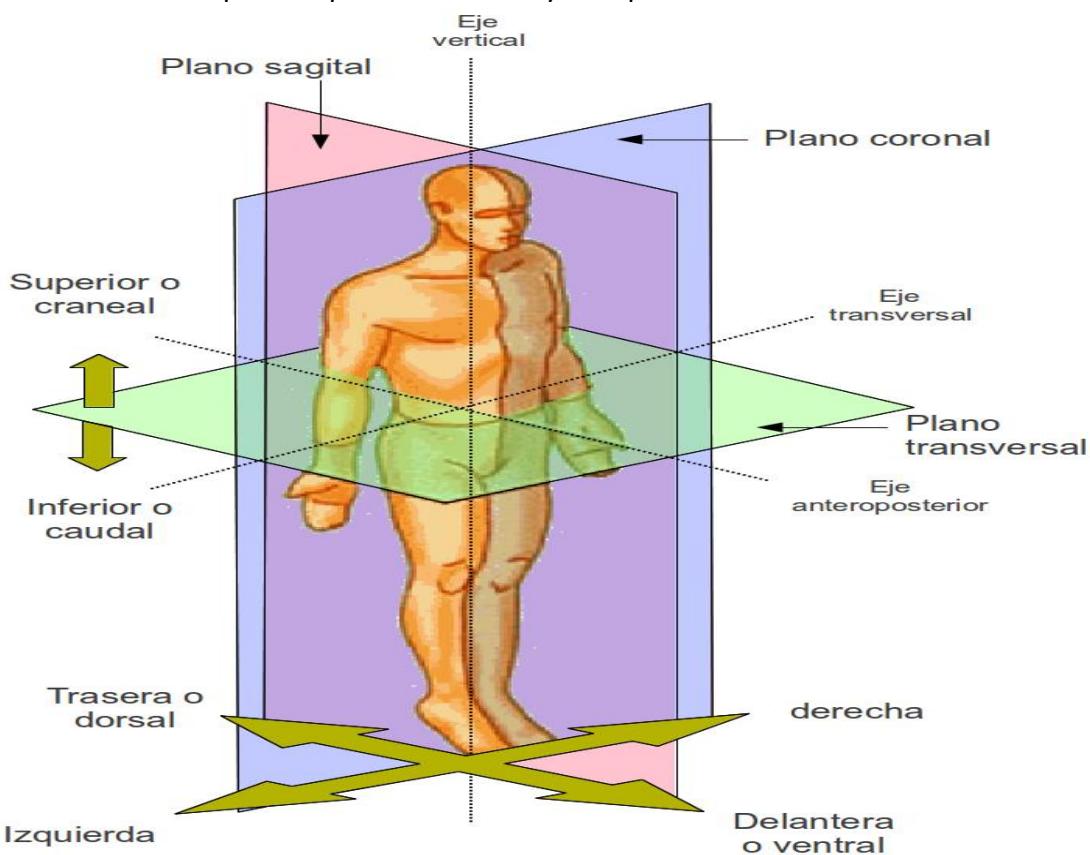
**CAPÍTULO IV****POSICIONES ANATÓMICAS**

La posición anatómica del cuerpo humano se rige por las referencias espaciales que posibilitan la descripción de la disposición tanto de los sistemas del cuerpo humano y los tejidos y órganos que lo componen.

**La posición anatómica estándar** consiste en que la persona debe de estar erguida con la cabeza y cuellos erectos y la mirada se dirigirá al frente. Los brazos se dejarán caer a ambos lados del cuerpo extendidos hacia el suelo y con las palmas de las manos hacia delante. Las piernas deberán estar extendidas y ligeramente separadas, con los pies y los tobillos extendidos.

Se puede dividir o segmentar el cuerpo para su orientación en ejes y planos:

- **El eje vertical:** de la cabeza a los pies.
- **El eje transversal:** de lado a lado.
- **El eje antero-posterior:** de delante hacia atrás
- **Plano sagital:** este divide el cuerpo en dos mitades simétricas. Mitad derecha y mitad izquierda.
- **Plano coronal o frontal:** este plano divide el cuerpo en anterior o ventral y posterior o dorsal.
- **Plano transversal u horizontal:** divide al cuerpo en dos mitades, en este caso no son simétricas. Lo divide en una parte superior o coronal y otra parte inferior o caudal.



### **Tipos de Posiciones anatómicas**

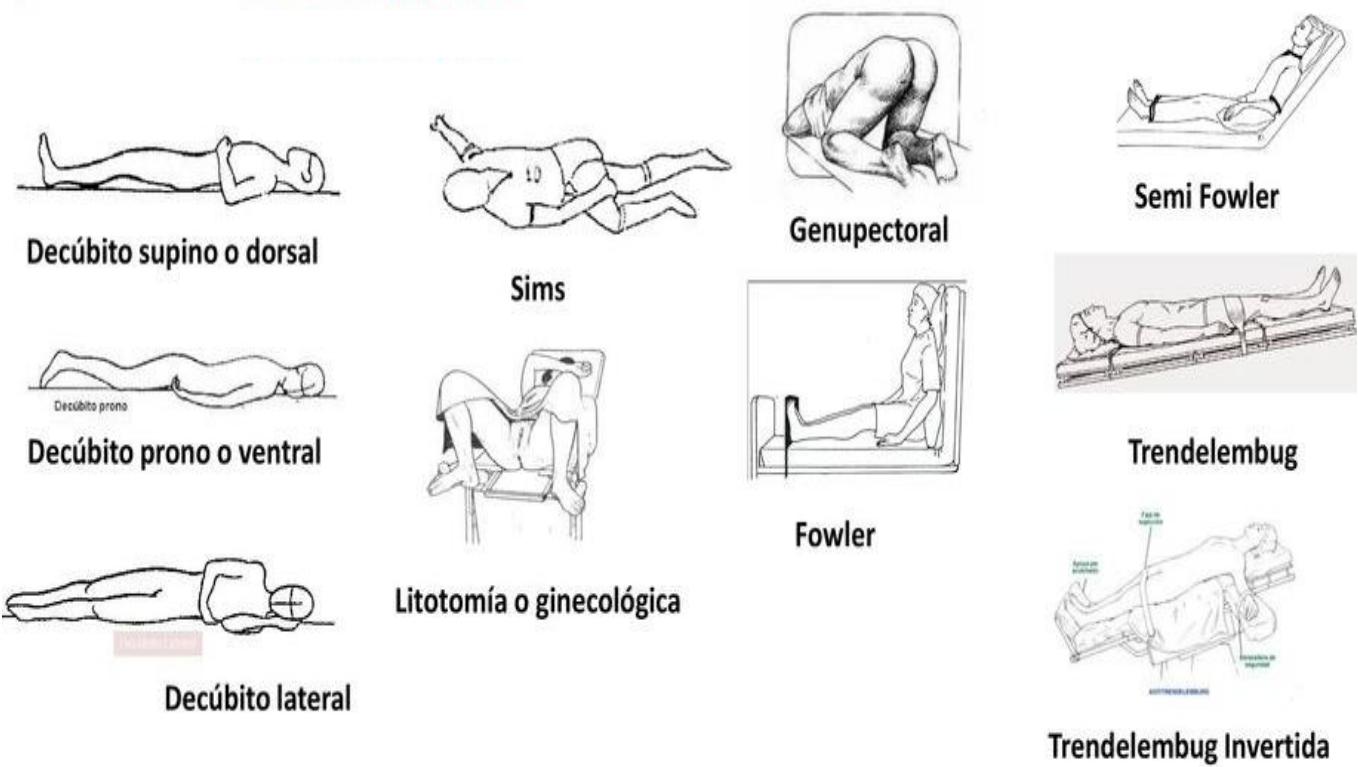
Las posiciones en las que se puede colocar a una persona se diferencian entre: posiciones quirúrgicas y posiciones básicas o no quirúrgicas.

#### **A. Posiciones básicas:**

1. **Posición de Semi-Fowler:** esta posición también puede usarse en intervenciones quirúrgicas. La persona se encuentra semisentada en un ángulo de 45° con las piernas flexionadas y los pies en flexión dorsal. Esta posición se utiliza en pacientes con patologías respiratorias, en exploración de cabeza, cuello, etc. Mejora la ventilación y reduce la presión craneal. Relaja los músculos abdominales.
2. **Decúbito supino o dorsal:** el paciente se lo coloca acostado sobre su espalda. Los miembros superiores extendidos, cerca del cuerpo de modo que las manos estén en pronación; las extremidades inferiores, también extendidas quedan juntas. Esta posición se utiliza en pacientes con lesiones en la espalda, en exploraciones de abdomen, piernas, pies y mamas. Esta posición reduce la ventilación por disminución de expansión de la caja torácica; posibilita la compresión de la vena cava en pacientes obesos. Favorece la formación de úlceras por presión en talón, sacro, etc.
3. **Decúbito lateral derecho o izquierdo:** el paciente se halla acostados de lado. Las piernas extendidas y los brazos paralelos al cuerpo. El brazo inferior, es decir, el que queda del lado sobre el que se apoya, está ligeramente separado y hacia adelante, evitando que quede aprisionado por el peso del cuerpo. Esta posición se utiliza para la administración de inyectables intramusculares, administración de enemas y supositorios, masajes del dorso del cuerpo del paciente. también para prevenir lesiones por presión.
4. **Decúbito prono o ventral:** el paciente descansa sobre su abdomen y pecho, con la cabeza inclinada hacia un lado. Las piernas extendidas y los brazos extendidos a lo largo del cuerpo. Esta posición es la apropiada para examen de la espalda, glúteos, etc. También es utilizada en la prevención de lesiones por presión, como cambio postural.
5. **Posición de Sims o semiprono:** similar a decúbito lateral. El paciente se encuentra en decúbito lateral izquierdo con el muslo derecho flexionado; el brazo derecho hacia adelante y el izquierdo hacia debajo y atrás del cuerpo. El peso recae sobre el tórax del paciente. Se utiliza en pacientes inconscientes que respiran espontáneamente, facilitando la eliminación de secreciones; para la administración de enemas de limpieza y de medicamentos por vía rectal. Se trata de una posición cómoda para las mujeres embarazadas.

**B. Posiciones quirúrgicas:**

1. **Posición ginecológica o de litotomía:** la paciente se halla acostada boca arriba, con las piernas flexionadas, colocadas sobre los estribos. Rodillas y cadera flexionadas, muslos en abducción. Esta posición es utilizada en ginecología para el examen manual de pelvis, vagina, recto y para la exploración de la embarazada. También es la posición a adoptar en el parto natural.
2. **Posición de Trendelenburg:** el paciente se coloca como en decúbito supino, pero el plano del cuerpo está inclinado 45° respecto al plano del suelo. La cabeza está mucho más baja que los pies. Se utiliza esta posición en pacientes en shock, desmayos, lipotimias, etc. También en cirugía laparoscópica.
3. **Posición de Morestin o Antitrendelenburg:** posición contraria a la anterior en la que el plano del cuerpo está inclinado 45° respecto al plano del suelo, pero la cabeza está mucho más elevada que los pies.
4. **Posición Genupectoral o Mahometana:** el paciente adopta una posición similar a la que adoptan los mahometanos para sus prácticas religiosas. El paciente se coloca boca abajo apoyado sobre su pecho y rodillas. Para colocarse así, primero se arrodilla y luego flexiona su cintura de forma que sus caderas quedan hacia arriba y la cabeza hacia abajo sobre la camilla, en este caso. Sirve para exploración del recto.



## **MOVILIZACION DEL PACIENTE INTERNADO.**

### **Fundamentos básicos para la realización del procedimiento.**

**Las reglas básicas para los profesionales de Enfermería que realizan cambios posturales y transporte de personas son las siguientes:**

- Proporcionar una base amplia de apoyo, manteniendo separados los pies, uno ligeramente adelante del otro. Se sabe que la estabilidad de un objeto es mayor cuando tiene una base de sustentación ancha y un centro de gravedad bajo.
- Hacer el máximo uso de su centro de gravedad sosteniendo los objetos cerca del cuerpo. La fuerza requerida para mantener el equilibrio del cuerpo aumenta conforme la línea de gravedad se aleja del punto de apoyo.
- Proteger la espalda:
  - No doblarla incorrectamente.
  - Hacer uso de los músculos de las piernas para moverse y levantarse, así la fuerza será ejercida por los músculos más grandes y fuertes que no se fatigan tan rápidamente como los pequeños.
  - Contraer los músculos abdominales y glúteos para estabilizar la pelvis antes de movilizar un objeto. Esto protege los ligamentos y articulaciones contra la tensión y las lesiones. Espirar en el momento de la fuerza.
  - Hacer que alguien le ayude o usar algún medio mecánico, cuando se tenga sospecha de que la carga resulte demasiado pesada o difícil.
  - Colocar correctamente el pie en dirección hacia donde debe hacerse el giro para no hacerlo con la columna.
  - Utilizar el contrapeso del propio cuerpo para aumentar la fuerza aplicada al movimiento.
  - Ayudarse con puntos de apoyo exteriores. Siempre es mejor empujar que tirar.
  - Trabajar en lo posible a una altura adecuada. Demasiado alta >>> hipertensión lumbar; demasiado baja>>> espalda doblada.
- Antes de mover a un paciente, es necesario saber qué enfermedad o lesión tiene, si se le puede mover y por dónde se le puede sujetar.
- Explicarle lo que se le va a hacer y buscar su colaboración.

### **1. Desplazar al paciente hacia el borde de la cama:**

- a) De pie frente al paciente, del lado de la cama hacia el lugar donde se desea moverlo.
- b) Adoptar una postura firme, con una pierna delante de la otra, con las rodillas flexionadas, de modo que los brazos queden al nivel de la cama.
- c) Poner un brazo debajo de los hombros y nuca del paciente y el otro debajo de la cintura.
- d) Pasar el peso de su cuerpo desde el pie delantero al de atrás, al tiempo que se balancea hacia el borde de la cama. Al retroceder se van bajando las caderas, se debe empujar al paciente en lugar de levantararlo.



- e) Se mueve a continuación la parte media del paciente en la misma forma, colocando el brazo debajo de la cintura y el otro debajo de los muslos, luego los pies y parte inferior de las piernas.

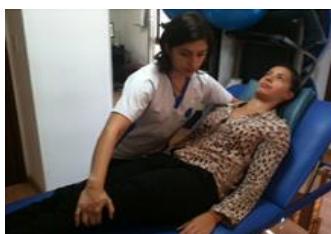
**2. A decúbito lateral:**

- a) Asegurarse que el paciente se encuentre en la orilla contraria de la cama hacia donde se desea mover.
- b) Ponerse de pie en el borde de la cama hacia donde se desea voltear al paciente.
- c) Se le dobla el brazo distal sobre el tórax y la pierna distal encima de la otra.
- d) Asegurar que el brazo proximal del paciente quede paralelo a su cuerpo y algo separado de éste.
- e) El enfermero o la enfermera, estará de cara al pecho del paciente al lado de la cama con uno de los pies por delante del otro.
- f) Pasar un brazo por encima del hombro distal del paciente y el otro por encima del lado distal de la cadera.
- g) La persona desplaza el peso desde su pierna delantera hacia la trasera y hace rodar al paciente hacia ella. Durante ese movimiento, las caderas de la enfermera descienden.



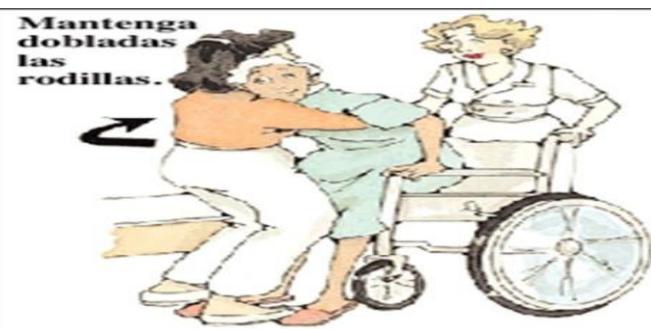
**3. Para sentar al paciente al borde de la cama:**

- a) Poner al paciente de lado en el borde de la cama en el que se lo desea sentar. (según procedimiento anterior).
- b) Asegurar al paciente de lado de manera que no se caiga.
- c) Levantar la cabecera de la cama.
- d) Sostener los hombros del paciente con un brazo, al tiempo que con el otro ayuda al paciente a extender la parte inferior de las piernas fuera del borde de la cama.
- e) Adoptar una postura firme.
- f) El paciente es llevado a la posición sedente natural en el borde de la cama cuando la enfermera, sin dejar de sostener los hombros y las piernas del paciente, gira sobre sí misma de modo que las piernas del paciente son arrastradas hacia abajo.
- g) El peso de la enfermera pasa desde su pierna delantera hacia la de atrás.



**4. Pasar al paciente a la silla de ruedas o sillón, etc.**

- a) Realizar la higiene de manos oportuna.
- b) Preparar el equipo a utilizar y llevarlo a la unidad del paciente.
- c) Identificar al paciente
- d) Comunicarle el procedimiento a realizar para obtener su colaboración.
- e) Bajar la cama lo más horizontal posible.
- f) Acercar a paciente hacia la orilla de la cama, según técnica.
- g) Sentar al paciente al borde de la cama, según técnica.
- h) Colocar la silla al costado de la cama.
- i) Colocar los frenos de la silla de ruedas.
- j) Antes de mover al paciente, observar facies y actitud.
- k) Cuando el paciente esté sentado al borde de la cama, colocar los brazos por debajo de las axilas del paciente, rodeándolo.
- l) Levantarla, sosteniéndolo firmemente, y girar el cuerpo hacia la silla, sentarlo suavemente.
- m) Acomodar al paciente, colocar sus pies en los soportes de la silla.
- n) Cubrir al paciente con una manta si fuera necesario.
- o) Trasladar al paciente al lugar indicado.
- p) Para volver al paciente a la cama, levantarla de la misma manera, conducirlo a la orilla de la cama, sentándolo, luego recostándolo y dejarlo cómodo.
- q) Retirar el equipo.
- r) Registrar en la hoja de enfermería el procedimiento realizado y las reacciones observadas.



**5. Subir al paciente hacia la cabecera de la cama.**

**Si el paciente puede colaborar:**

- a) Informar al paciente sobre el procedimiento y animar a la acción.
- b) Bajar la cama, lo más horizontal posible.
- c) Colocar la almohada contra la cabecera de la cama.
- d) Pedirle al paciente que flexione las rodillas con los pies apoyados en la cama.
- e) Pedirle al paciente que se agarre del respaldo de la cama o cabecera, así participa en la fuerza hacia arriba.
- f) Pararse a un lado de la cama, volteado ligeramente hacia la cabeza del paciente, con un pie un paso más adelante que el otro, quedando atrás el que está pegado a la cama; los pies apuntan hacia la cabecera de la cama.

- g) Colocar una mano bajo la espalda del paciente y la otra bajo los glúteos.
- h) Colocarse con la espalda recta, las piernas flexionadas y los pies separados.
- i) Realizar el movimiento ascendente juntos, a la vez a la cuenta de tres, el paciente hará la fuerza con los pies y sus brazos y la enfermera pasará su peso del pie posterior al anterior.
- j) Colocar la almohada, rehacer la cama y dejar al paciente cómodo
- k) Registrar.



**Si el paciente no puede colaborar:**

- a) Informar al paciente sobre el procedimiento
- b) Bajar la cama.
- c) Colocar la almohada contra la cabecera de la cama.
- d) Se necesita de dos personas para subir al paciente hacia la cabecera de la cama.
- e) Las dos personas deben pararse en lados opuestos de la cama.
- f) Tomar la salea lo más próximo al cuerpo del paciente.
- g) Poner un pie hacia adelante cuando se preparan para mover al paciente.
- h) A la cuenta de tres, hacer la fuerza, subiendo el paciente hacia la cabecera de la cama.
- i) Colocar la almohada, acomodar las prendas, rehacer la cama.
- j) Dejar al paciente cómodo
- k) Registrar



## HIGIENE CORPORAL

El principal objetivo de la higiene corporal es mantener la piel íntegra y evitar enfermedades y lesiones de la misma. Con la higiene corporal se interviene en la comodidad y el aspecto físico del paciente, se favorece indirectamente con su integración en el medio. La higiene del paciente se realiza por la mañana, antes o después del desayuno o siempre que sea necesario.

### Fundamentos del procedimiento

La misión fundamental de la higiene es mantener la piel en adecuado estado de limpieza, para que así ésta pueda desarrollar de forma óptima sus funciones de protección, secreción y absorción. Otro propósito del baño lo constituye el bienestar físico y psicológico que siente el paciente después de este cuidado.

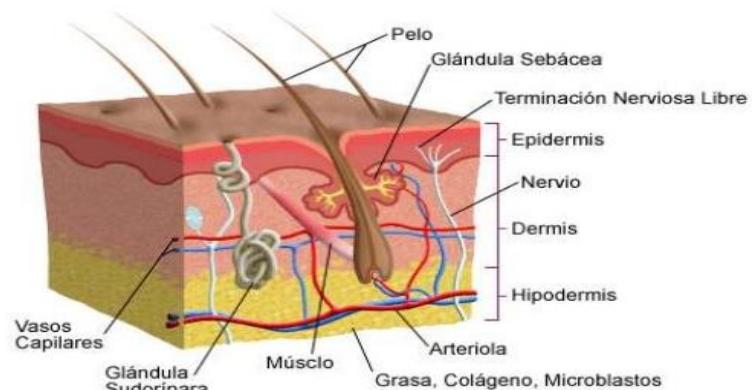
Se puede considerar a la piel como el mayor órgano del cuerpo, ya que cubre totalmente su superficie.

**En su composición se destacan tres capas:**

1. La epidermis (capa externa)
2. La dermis o corion.
3. Tejido subcutáneo o hipodermis.

La piel tiene **cinco funciones principales**:

- a) **Regula la temperatura corporal.**
- b) **Protege a los tejidos** subyacentes de que se deshidraten y de las lesiones, evitando el paso de microorganismos perjudiciales. La piel y las membranas mucosas se consideran la primera línea de defensa del organismo.
- c) **Segrega sebo**, que tiene cualidades antibacterianas y antifúngicas.
- d) **Transmisora de sensaciones**, gracias a la presencia de receptores nerviosos que son sensibles al dolor, a la temperatura, al tacto y a la presión.
- e) **Colabora en la producción de las vitaminas A, C y D.**



### Higiene en el adulto:

Entre los hábitos y estilos de vida saludables figura la higiene adecuada de las personas. Esta higiene tiene como base para su desarrollo una evaluación sanitaria adecuada y la existencia de los medios necesarios para su desarrollo.

En las personas enfermas, hospitalizadas o no, la higiene adquiere una gran importancia en cuanto pasa a depender, en gran medida, del grado de invalidez o de las capacidades para realizarla. Así, la higiene de los pacientes enfermos, sobre todo hospitalizados, recae en el profesional de Enfermería, lo que exige una serie de atenciones a las necesidades de los pacientes en cuanto a la higiene corporal, cabellos, ojos, genitales, etc.

### **Concepto de higiene.**

La higiene es una suma de procesos que permite una mejor defensa de la piel contra las enfermedades. Sin higiene corporal, la enfermedad es más grave ya que el organismo se hace menos resistente. El profesional de enfermería es el responsable de la limpieza del enfermo: su papel consiste en dejarlo en las mejores condiciones de defensa posible asegurándole una higiene perfecta.

En la persona enferma la higiene debe hacerse más minuciosamente que en un individuo sano, ya que los cuidados de limpieza se efectúan con objeto de que la piel cumpla eficazmente sus funciones.

- La respiración. La piel respira por los poros.
- La secreción. Mediante las glándulas sudoríparas la piel elimina en 24 horas, más o menos, 1 litro de líquido. En ciertos casos extremos puede aumentarse esta cifra considerablemente. Esto explica la sed de los enfermos con fiebre alta, que se están deshidratando.
- La absorción. La piel absorbe muy fácilmente las grasas asimilables (pomadas, etc.) y las soluciones alcohólicas, pero resulta impermeable para el agua, al contrario que las mucosas, que absorben las soluciones acuosas.

Para que la piel cumpla sus funciones con normalidad es necesario despojarla de la suciedad, que es la mezcla de las secreciones y el polvo, y que no la deja respirar o absorber los medicamentos por vía tópica.

El aseo ejerce un papel importante en la protección contra la invasión microbiana. En algunas enfermedades, los tejidos de la piel están mal nutridos (diabetes, obesidad, etc.) y predisponentes a infecciones.

La piel puede también eliminar productos tóxicos e irritantes, que producen prurito y lesiones cuando la persona se rasca. Por último, la falta de higiene corporal puede facilitar la aparición de parásitos.

La piel sucia de orina o excremento corre riesgo de macerarse e infectarse. Por eso se explica igualmente la importancia de los cuidados de limpieza y la necesidad de aseo en los genitales varias veces al día.

Con un correcto aseo del paciente se pretende:

- ✓ Conservar el buen estado de la piel, eliminando la suciedad y el sudor. Sólo con una buena limpieza e higiene se consigue que la piel realice sus funciones con normalidad y no se produzcan infecciones bacterianas, etc.
- ✓ Estimular la circulación sanguínea.
- ✓ Reducir la temperatura corporal en caso de fiebre, si se realiza el baño o ducha con agua fría.
- ✓ Refrescar al paciente, para que sienta sensación de confort y bienestar.

Trátese del aseo completo o del aseo de una zona del cuerpo (parcial), se debe referir a los mismos principios que tratan al paciente, la técnica y el material:

- **El paciente**

Tener en cuenta:

- El pudor de la persona, pues a nadie le gusta mostrar su desnudez en esas circunstancias y ante personas extrañas.
- Mover al paciente con suavidad.
- Actuar rápidamente para disminuir el riesgo de cansancio.
- Evitar el resfriado. Para esto, descubrir sólo la región a limpiar y cubrir el resto del cuerpo.
- Secar después de los cuidados y recalentarlo si se ha enfriado.
- Reinstalar cómodamente a la persona.

- **La técnica**

Se actuará con método durante el aseo. Se limpiará cada zona del cuerpo una a una. La secuencia del procedimiento seguirá este orden:

1. Preparación del material, que se instalará al alcance de la mano.
2. Posición sistemática del paciente, lo más cómodo posible, reduciendo al máximo los movimientos.
3. Protección del paciente y de la cama.

4. Evacuación de las aguas, ropas sucias, etc.
  5. Volver a poner todo en orden.
  6. Los cuidados se administrarán desde la derecha, a excepción del lavado, que se hará desde arriba hacia abajo.
- **El material**
    - Los elementos de protección: hule, sábana pequeña, manta liviana.
    - Los elementos de lavado: toallas, guantes, esponjas, palanganas, agua tibia, jabón, cremas hidratantes, jarra, etc.
    - Los elementos de recambio: ropa del paciente, ropa de cama.
    - Los elementos de evacuación: orinal o chata, bolsa para la ropa sucia del paciente, bolsa para la ropa sucia de cama, etc.

El lavado de pies, diario. Lavado de cabello, una vez a la semana. Baño de limpieza, en principio diario, bien en la bañera o ducha si se puede y si no en cama. Cualquiera que sea el aseo que se practique y sobre todo si es completo deberá vigilarse, como ya se ha dicho, la temperatura de la habitación y las corrientes de aire.

El aseo diario es aquel que se realiza todos los días, pero de una manera más simplificada, es decir, todos los días no se lavan los cabellos, etc.

## **HIGIENE BUCAL DEL PACIENTE ENCAMADO**

### **Objetivos:**

- Mantener la boca limpia
- Prevenir lesiones e infecciones. Prevenir o aliviar el dolor.
- Evitar la sequedad y grietas de los labios y la lengua. Valoración de la cavidad oral.

### **Equipo:**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| - Toalla                         | - Pasta dentífrica                              |
| - Guantes descartables de látex. | - Antiséptico bucal                             |
| - Riñonera o palangana.          | - Estuche para prótesis dentales                |
| - Vaso con agua.                 | - Recipiente para descartar material utilizado. |
| - Gasas                          |   |
| - Cepillo dental                 |   |

### **A. Paciente consciente:**

1. Realizar el lavado de manos según técnica.
2. Colocarse guantes de un solo uso.
3. Preparar el equipo y acercarlo junto al paciente.
4. Colocar al paciente en posición fowler.
5. Se le informa al paciente del procedimiento a realizar y se le facilitará los elementos necesarios para que se realice él mismo la higiene.
6. En pacientes que necesitan ayuda:

- a. Si es posible, se sentará al paciente en fowler o semifowler. Si así no fuera, colocarlo en decúbito lateral a un lado de la cama.
  - b. Colocarle la toalla alrededor del cuello.
  - c. Solicitarle que abra la boca para cepillar dientes, lengua y encías, usar pasta dentífrica.
  - d. Colocar una riñonera o palangana debajo del maxilar y enjuagar con antiséptico diluido en agua, pidiéndole que si puede hacer buches y eliminar el agua de su boca, así dos o tres veces.
  - e. Volver al paciente a una posición cómoda.
7. En el caso que el paciente usara prótesis dental, quitársela, ejerciendo una fuerza hacia arriba y afuera, cepillarla, enjuagarla y dejarla en un vaso con agua fría hasta que la vuelva a utilizar. En su defecto, si fuera necesario, en lugar de dejarla en agua, se higieniza, se seca y se guarda en un estuche o se entrega a sus familiares o cuidadores.



**B. Paciente inconsciente:**

1. Igual que con paciente consciente del punto 1 al 3.
2. Acondicionar un dispositivo para colocar en la boca del paciente y mantener la apertura durante la higiene bucal, garantizando así una buena limpieza y enjuague de la boca. Se evita de esta manera, presiones innecesarias y lesiones en el personal que realiza la higiene. (mordedura de los dedos)
3. Quitar la almohada del paciente.
4. Colocar al paciente en decúbito lateral o con la cabeza girada a un lado.
5. Colocar debajo de su cara una toalla o riñonera.
6. Enrollar una pinza con gasas estériles, mojarlas con antiséptico y escurrirlas.
7. Limpiar toda la cavidad bucal con la pinza, lengua, paladar, dientes.
8. Cambiar las torundas después de limpiar cada zona diferente.
9. Secar muy bien los labios del paciente con una gasa y a continuación aplicarle vaselina o una manteca de cacao, para evitar que se resequen.
10. Dejar al paciente en una postura cómoda y adecuada.
11. Recoger el material utilizado, quitarse los guantes, descartar.
12. Realizar lavado de manos.
13. Registrar



## HIGIENE DE LOS OJOS DEL PACIENTE ENCAMADO

### **Objetivos:**

- Mantener la limpieza y humedad de los ojos.
- Prevenir infecciones.
- Brindar bienestar y comodidad.

### **Equipo:**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| - Gasas estériles.                    | - Riñonera o palangana.                        |
| - Guantes de látex descartables       | - Recipiente para eliminar material utilizado. |
| - Solución fisiológica o agua limpia. |  |

### **Técnica:**

1. Realizar el lavado de manos correspondiente.
2. Preparar el material y llevarlo junto al paciente.
3. Colocar al paciente en decúbito supino o fowler.
4. Colocarse los guantes.
5. Si es paciente puede realizar la técnica por sí mismo, solo se le acerca el material necesario. Una vez finalizada la limpieza se retira todo lo utilizado, se acomoda al paciente. Se descarta el material sucio.
6. Si el paciente es dependiente:
  - a. Instilar sobre el lagrimal del paciente, unas gotas de solución fisiológica.
  - b. Apoyar sobre el parpado del paciente una gasa húmeda con sol. fisiológica.
  - c. Por arrastre eliminar suciedad desde la región del lagrimal hacia el exterior, las veces que sean necesarias.
  - d. Enjuagar
  - e. Secar bien los pliegues.
7. Acomodar al paciente en una posición adecuada.
8. Descartar el material utilizado.
9. Realizar el lavado de manos correspondiente.
10. Registrar.



### **RASURADO DE LA CARA DEL VARÓN HOSPITALIZADO.**

El afeitado o la rasuración es la práctica de cortar o eliminar la barba o el bigote por extensión, usando un elemento con filo, deslizándolo al nivel de la piel.

La mayoría de los varones suelen afeitarse a diario y se sienten incómodos cuando no lo hacen. La barba sin afeitar durante una enfermedad, a menudo, hace que el paciente se sienta o tenga el aspecto de estar más enfermo de lo que en realidad se encuentra, lo que deprime su ánimo y preocupa a las personas de su entorno.

#### **Objetivos:**

- Mantener una buena presentación personal.
- Elevar su autoestima.
- Disminuir la proliferación de bacterias alrededor de los vellos.
- Fomentar la comodidad e higiene del paciente.

#### **Equipo:**

- |                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| - Brocha                          | - Toalla                     |
| - Máquina de afeitar descartable  | - Recipiente con agua tibia. |
| - Jabón                           | - Palangana o riñonera.      |
| - Crema de afeitar                | - Espejo                     |
| - Loción para después de afeitar. | - Guantes descartables       |

Tener la precaución con las placas o láminas cortantes de las máquinas descartables, procurar que sean nuevas, sin uso, que estén secas, con filo, sin evidencia de herrumbre, por riesgo a infecciones.

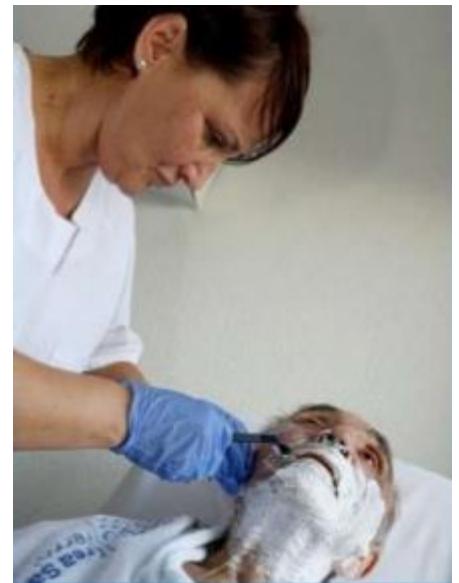
Los utensilios de afeitar son de uso personal y podrán usarse más de una vez, siempre que estén en situación de uso adecuado.

Si el paciente tiene trastornos en la coagulación o está sometido a tratamiento anticoagulante, padecimientos cutáneos o heridas faciales, debe utilizarse la máquina de afeitar eléctrica.

#### **Técnica:**

1. Realizar lavado de manos correspondiente.
2. Preparar el equipo y llevarlo junto al paciente.
3. Informarle el procedimiento a realizar, en busca de su colaboración.
4. Colocar al paciente en una posición cómoda tanto para él como para la persona que realizará la técnica.
5. Si el paciente puede realizar el rasurado por sí mismo, proveerle los materiales necesarios y asistirle.
6. Si el paciente es dependiente:
  - a. Mojár la cara del paciente (si hace tiempo que no se rasura, colocar una toalla húmeda en la cara para ablandar el vello).
  - b. Colocar una toalla debajo del mentón del paciente.
  - c. Colocar crema de afeitar o jabón, frotar con la brocha o en su defecto con una torunda hasta lograr abundante espuma.
  - d. Con una mano estirar la piel suavemente y con la otra realizar el rasurado.

- e. Colocar la máquina de afeitar en un ángulo de 25° hacia abajo, luego hacia arriba en el cuello y bajo el mentón. En las patillas, dirigirse hacia el mentón con movimientos cortos y firmes y hacia abajo, siempre en la dirección que va el crecimiento del vello, esto evita cortes e irritación en la piel. Prestar atención en zonas sensibles como labios y nariz.
- f. Enjuagar a menudo la máquina para liberarla del jabón y de los vellos rasurados.
- g. Si fuera necesario, aplicar más jabón o crema. Mantener la cara húmeda durante el procedimiento.
- h. Cambiar el agua y enjuagar la cara y cuello.
- i. Secar bien toda la zona. Si el paciente tiene loción para después de afeitar, colocarla con golpecitos suaves.
- j. Acomodar al paciente en una posición adecuada.
- k. Retirar el material utilizado.
- l. Descartar material sucio.
- m. Realizar lavado de manos correspondiente.
- n. Registrar.



## HIGIENE PERINEAL

### En la mujer:

Higiene de los genitales externos femeninos.

### **Objetivos:**

- Mantener limpios y secos los genitales.
- Evitar infecciones.

### **Equipo:**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| - Una chata                    | - Toalla                                |
| - Recipiente con agua templada | - Un impermeable                        |
| - Torundas de algodón.         | - Recipiente para descartar el material |
| - Jabón neutro o antiséptico.  | utilizado.                              |
| - Guantes                      |   |
| -                              |   |

### **Técnica:**

1. Preparar el material necesario.
2. Realizar el lavado de manos correspondiente.
3. Informarle a la paciente el procedimiento a realizar para recibir colaboración.
4. Asegurar la intimidad de la paciente.
5. Colocarse los guantes.
6. Colocar el impermeable debajo de la cadera de la paciente.

7. Colocar a la paciente en decúbito supino con los miembros inferiores flexionados (posición ginecológica) sobre la chata.
  8. Descubrir la región.
  9. Con el dedo índice y pulgar de la mano no diestra, abrir los labios mayores de la vulva, con la mano diestra, dejar correr agua jabonosa, pasar las torundas humedecidas comenzando en el extremo superior de la vulva hacia el inferior, descartar la torunda. Tomar otra torunda y pasar por los laterales de la vulva y por los pliegues.
  10. Enjuagar por arrastre, la región con agua tibia o templada, cantidad necesaria.
  11. Secar con toalla personal y limpia.
  12. Observar el periné.
  13. Quitar la chata con precaución de no dejar caer agua sobre la cama de la paciente.
  14. Girar a la paciente hacia un lado para lavar y secar glúteos, zona interglútea y orificio anal.
  15. Acomodar a la paciente en una posición adecuada. Vestir o colocar prendas íntimas si fuera necesario.
  16. Retirar todo el material, higienizar y ordenar el equipo.
  17. Realizar el lavado de manos correspondiente.
  18. Registrar.
- Tener la precaución durante la higiene, con la presencia de sonda vesical o con heridas o suturas quirúrgicas.



#### En el varón:

Higiene de los genitales masculinos.

#### **Objetivos:**

- Mantener limpios y secos los genitales.
- Evitar infecciones.

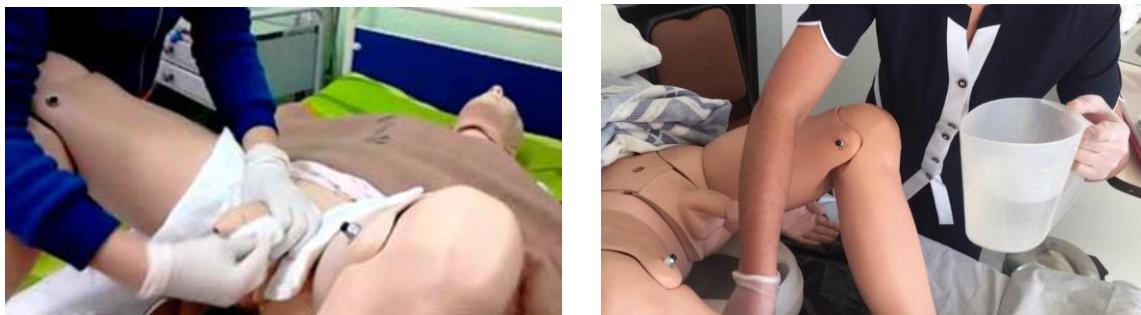
#### **Equipo:**

- Ídem técnica anterior.

#### **Técnica:**

1. Del punto 1 al 8 igual que para higiene perineal en la mujer.

2. Lavar con agua jabonosa el pene y los testículos del paciente, por arrastre, retraer el prepucio para lavar el glande.
3. Lavar los pliegues entre las piernas.
4. Enjuagar con abundante agua.
5. Bajar el prepucio para evitar edema del glande.
6. Secar los genitales con toalla limpia y personal.
7. Retirar la chata.
8. Girar al paciente a un lado de la cama para lavar y secar glúteos, zona interglútea, incluyendo orificio anal.
9. Lavar y ordenar el material utilizado.
10. Realizar el lavado de manos correspondiente.
11. Registrar.



### LAVADO DE CABEZA EN CAMA

#### **Objetivos:**

- Proporcionar la higiene del cabello y del cuero cabelludo.
- Prevenir infecciones.
- Activar la circulación sanguínea.
- Favorecer el bienestar y autoestima del paciente.
- Detectar lesiones y parásitos.

#### **Equipo:**

- Mesa auxiliar con los materiales a utilizar
- Recipiente o dispositivo para el lavado.
- Una o dos jarras con agua tibia. Aprox 37°
- Champú y acondicionador
- Toallas.
- Un impermeable
- Guantes descartables
- Torundas de algodón.
- Peine
- Secador de cabello.
- Accesorios para el cabello.

#### **Técnica:**

1. Preparar todo el material necesario.
2. Valorar la situación basal del paciente y la inexistencia de contraindicaciones para llevar a cabo la técnica.
3. Informar al paciente y al familiar o cuidador el procedimiento a realizar. Y si fuera necesario solicitar la ayuda de ellos.
4. Verificar que no existan corrientes de aire en la habitación del paciente. Mantener una temperatura adecuada del entorno. Garantizar la intimidad del paciente.
5. Realizar el lavado de manos correspondiente.
6. Colocar el material necesario junto al paciente.
7. Colocarse los guantes.
8. Colocar la cama en horizontal, quitar la almohada.
9. Colocar al paciente:

**A. Si se dispone de dispositivo para el lavado:**

- a. Colocar al paciente en decúbito supino.
- b. Colocar una almohada debajo de los hombros del paciente.
- c. Colocar una toalla enrollada bajo el cuello del paciente.
- d. Proteger con el impermeable los hombros y la cama del paciente.
- e. Colocar el dispositivo.
- f. Poner una palangana o balde al lado de la cama, contiguo al dispositivo para su desagüe.

**B. Sin dispositivo para el lavado:**

- a. Colocar al paciente en posición de Roser o Proetz (en decúbito supino con los hombros lo más cerca posible del borde superior de la cama y el cuello en ligera hiperextensión)
  - b. Si no es posible utilizar esta posición, situar al paciente en diagonal con la cabeza en el borde lateral de la cama.
  - c. Poner una toalla enrollada en forma de herradura bajo el cuello del paciente.
  - d. Proteger con el impermeable la toalla y la cama formando un canal central por donde caiga el agua hasta la palangana o balde situada en una silla o taburete.
10. Colocar pequeñas torundas de algodón en los oídos del paciente.
11. Proteger los ojos con una compresa.

**12. Lavar el cabello:**

- a. Verificar la temperatura del agua. No más de 37° aprox.
- b. Mojar el cabello y cuero cabelludo con agua, utilizando una jarra.
- c. Aplicar el champú, dando masajes circulares con las yemas de los dedos en el cuero cabelludo.
- d. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar por completo el champú.
- e. Aplicar acondicionador, si fuera necesario, masajear y enjuagar con abundante agua.
- f. Envolver el cabello con una toalla limpia y seca.
- g. Retirar el dispositivo para el lavado o el impermeable y las toallas mojadas.



Paciente en posición de Roser.

- h. Retirar las torundas de los oídos y la compresa de los ojos.
  - i. Utilizar otra toalla para completar el secado, o utilizar el secador de pelo.
13. Peinar los cabellos.
14. Comprobar que la ropa del paciente y de la cama estén secas, si no se realizará el cambio por ropa secas.
15. Si el paciente tiene tratamiento para pediculosis:
- a. En este caso, el lavado es diario.
  - b. Administrar el tratamiento, siguiendo las instrucciones del fabricante.
  - c. Cambiar diariamente la ropa del paciente y de la cama. Depositarla inmediatamente en una bolsa para su posterior tratamiento.
  - d. Al finalizar, lavar el peine y palangana con solución de hipoclorito de sodio.
  - e. Seguir las precauciones necesarias para evitar la transmisión a otros pacientes.
  - f. Aislar al paciente durante 24 horas desde que se inicia el tratamiento.
16. Dejar al paciente en una posición cómoda.
17. Recoger el material utilizado y dejarlo en su lugar listo para utilizarlo nuevamente.
18. Quitarse los guantes.
19. Realizar el lavado de manos correspondiente.
20. Registrar.



### ASEO O BAÑO DEL PACIENTE ENCAMADO.

El aseo general de un paciente encamado, es una técnica muy importante.

Cuando se realiza el aseo a un paciente se aprende muchas cosas de él, es decir, no sólo se valora el estado de la integridad de su piel, sino que al ser un momento de gran intimidad, el puede expresar los

sentimientos, o como percibe su proceso de enfermedad, el profesional escucha atentamente sus necesidades creando un ambiente de confianza donde la relación enfermero – paciente crecerá. Para realizar un correcto aseo en cama se necesitan al menos dos personas, pueden ser dos enfermeros, o un enfermero y un familiar o cuidador.

**Objetivos:**

- Mantener la higiene corporal del paciente.
- Prevenir infecciones en general.
- Fomentar el autocuidado en el paciente.
- Elevar la autoestima del paciente.
- Promover el bienestar y el confort del paciente.

**Equipo:**

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| - Agua caliente. No más de 37°  | - Peine   |
| - Palangana, balde.             | - Chata   |
| - Toallas pequeñas y toallones. | - Dispositivo para el lavado del cabello        |
| - Jarra                         | - Impermeable                                   |
| - Jabón o solución antiséptica. | - Guantes descartables                          |
| - Torundas de algodón           | - Ropa limpia para el paciente                  |
| - Gasas                         | - Ropa de cama limpia.                          |
| - Esponja personal              | - Contenedor para ropa sucia                    |
| - Champú y acondicionador.      | - Contenedor para descartar material utilizado. |
| - Elementos para rasurado       |   |
| - Lociones, desodorantes        |   |

**Técnica:**

1. Preparar todo el equipo necesario para evitar pérdidas de tiempo.
2. Realizar el lavado de manos correspondiente.
3. Llevar el equipo a la habitación del paciente.
4. Informarle al paciente del procedimiento a realizar.
5. Procurar la seguridad e intimidad del paciente.
6. Preparar el ambiente. Evitar corrientes de aire y el ingreso de personas a la habitación durante el procedimiento.
7. Acomodar los materiales junto al paciente.
8. Colocarse los guantes.
9. Bajar la cama del paciente.
10. Colocar al paciente en posición para el lavado de cabeza (técnica del lavado de cabeza)
11. Realizar la higiene bucal y de los ojos (técnica de higiene bucal y de ojos)
12. Quitar el camisón o la parte de arriba del pijama.
13. Colocar una toalla debajo de un brazo y un costado del tórax.
14. Colocar el agua templada en la palangana, enjabonar la esponja o torunda de algodón.

15. Lavar el cuello, el tórax, frotando suavemente, con especial atención en la zona de las mamas, sobre todo en los pliegues submamarios y el abdomen. Enjuagar bien con otra torunda de algodón húmeda con agua limpia. El ayudante irá secando a medida que se va enjuagando.
16. Lavar el brazo y luego la axila. Secar. Colocar la mano del paciente en la palangana con agua, sumergirla, y lavarla teniendo especial atención en los espacios interdigitales y las uñas, cepillarlas si fuera necesario. Enjuagar y secar.
17. Colocar una toalla debajo del otro brazo. Repetir técnica.
18. Se cubre el tórax del paciente con un toallón o una sábana limpia.
19. Se continua con los miembros inferiores.
20. Colocar una toalla debajo de una pierna del paciente. Lavar el largo de la pierna, enjuagar y secar. Colocar el pie del paciente en la palangana con agua, sumergir por unos momentos, lavar, masajear, poniendo atención en los espacios interdigitales y las uñas, cepillarlas. Enjuagar y secar.
21. Repetir técnica en la otra pierna.
22. Colocar al paciente en decúbito lateral.
23. Lavar nuca, espalda, y piernas. Enjuagar y secar.
24. Lavar los glúteos, zona interglútea y ano. Enjuagar y secar.
25. Realizar cambio de ropa de cama. (técnica de cambio de ropa de cama ocupada)
26. Volver al paciente a la posición supino. Cubrirlo.
27. Realizar higiene perineal (técnica de higiene perineal para mujeres y para varones).
28. Vestir al paciente con ropa limpia y seca.
29. Peinar, perfumar y cortar las uñas del paciente.
30. Dejar al paciente en una posición cómoda.
31. Retirar el material utilizado. Colocar la ropa de cama en el recipiente provisto para tal fin.
32. Guardar y acomodar las pertenencias del paciente.
33. Lavar chata, palangana, balde y jarra y ubicarlo en su lugar para reutilizarlo en otra oportunidad.
34. Realizar el lavado de manos correspondiente.
35. Registrar.
  - ✓ Cada región o zona que se lava, se hace con torundas distintas.
  - ✓ El agua debe desecharse después de cada enjuague.
  - ✓ Aprovechar los cambios posturales para realizar masajes circulares durante el lavado, y encremar el cuerpo, sobre todo en puntos de apoyo. Valorar la integridad de la piel en cada procedimiento.
  - ✓ Si es paciente durante su internación, es independiente, sugerir que realice su higiene diariamente.
  - ✓ Si el paciente fuera parcialmente dependiente, el personal de enfermería, solamente lo asistirá con lo que él no pueda hacer. En todos los casos, estar atento al momento de ingreso y egreso del baño, preguntarle de a ratos si está bien o si necesita algo, así nos aseguramos del bienestar del paciente.

El orden del lavado es el sgte:

1. Lavado de cabeza
2. Lavado de ojos y oídos.
3. Lavado oral o bucal
4. Cuello
5. hombros
6. Tórax; mamas.
7. Abdomen.
8. Brazos, axilas y manos.
9. Piernas y pies.
10. Nuca
11. Espalda
12. Glúteos
13. Periné o perineo.



### USO DE CHATA Y ORINAL

Es la colocación de una chata u orinal para la eliminación de heces u orina, cuando el paciente no puede deambular.

#### **Objetivos:**

- Facilitar la excreción renal o intestinal del paciente internado.
- Garantizar la higiene del paciente.

- Conocer las características de los elementos excretados.

**Equipo:**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Chata u orinal</li><li>- Impermeable.</li><li>- Papel higiénico o torundas de algodón.</li><li>- Recipiente con agua templada.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Jabón o recipiente con agua jabonosa.</li><li>- Toallas.</li><li>- Guantes descartables.</li><li>- Bolsa para desechos.</li></ul> |
|--|---|

Nunca olvidarse que se ha dejado al paciente con la chata u orinal.

Evitar que la chata esté mojada o muy fría.

Realizar sobres de papel de diario del tamaño de la chata.

**Técnica:**

**Uso de la chata:**

1. Realizar el lavado de manos correspondiente.
2. Preparar el equipo y llevarlo junto al paciente.
3. Colocarse guantes.
4. Proporcionar privacidad al paciente.
5. Bajar la cabecera de la cama.
6. Abrir la cama, haciendo un triángulo con la sábana, levantarle el camisón o la prenda que tenga para que no se ensucie, si es varón, bajar el pantalón hasta las rodillas.
7. Colocar la chata en el borde de la cama.
8. Pedirle al paciente que flexione las rodillas, que apoye los talones en la cama, elevando las caderas, al tiempo que se desplaza la chata hacia los glúteos del paciente. Si esta acción no es posible por el paciente, lateralizarlo, en bloque, colocar la chata en posición correcta, voltear al paciente suavemente.
9. Acomodar al paciente en semifowler, si no está contraindicado.
10. Dejar solo al paciente si su condición lo permite, dejando el papel higiénico a su alcance.
11. Estar atento al llamado del paciente, una vez finalizada la eliminación.
12. Realizar la higiene pertinente.
13. Retirar la chata, cubriéndola con el sobre de papel de diario.
14. Observar las características de lo eliminado.
15. Evacuar en inodoro.
16. Lavar la chata y dejarla en el lugar indicado.
17. Proporcionar al paciente lo necesario para la higiene de sus manos.
18. Dejar cómodo al paciente.
19. Retirar el equipo.
20. Realizar el lavado de manos correspondiente.
21. Registrar



**Uso del orinal:**

1. Realizar el lavado de manos correspondiente.
2. Proveer el orinal al paciente.
3. Asegurar intimidad al paciente.
4. Colocar al paciente en posición supina, semifowler o fowler.
5. Colocar el orinal entre las piernas del paciente en forma inclinada y cubrirlo con las sábanas. Se coloca así para evitar derrames de orina.
6. Orientar al paciente a que introduzca el pene en el orificio del orinal.
7. Dejar solo al paciente para que pueda efectuar la micción.
8. Estar atento al llamado del paciente.
9. Retirar el orinal, llevarlo al baño.
10. Observar las características de la orina, si fuera necesario, anotar la cantidad. Desechar en inodoro.
11. Lavar el orinal y dejarlo en el lugar indicado.
12. Proporcionar al paciente elementos para el lavado de las manos.
13. Retirar el equipo. Dejar cómodo al paciente.
14. Realizar lavado de manos correspondiente.
15. Registrar.



**CAMBIO DE PAÑAL EN PACIENTES DEPENDIENTES Y/O INCONTINENTES**

Los pañales para adultos se utilizan cuando existen problemas de incontinencia urinaria y/o fecal y en casos de permanencia en la cama o con movilidad reducida.

Existen diferentes tipos de pañales para adultos, los más comunes son:

- Pre-doblado: es un pañal absorbente con tiras adhesivas.
- Gard: es un pañal estrecho con bandas elásticas reutilizables.
- Bombacha: es un pañal con forma de bombacha

**Objetivos:**

- Mantener la higiene de los genitales del paciente encamado.
- Mantener la piel seca.
- Evitar lesiones en la piel en contacto con fluidos corporales de eliminación.

- Brindar al paciente bienestar.
- Elevar la autoestima del paciente.

**Equipo:**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Guantes descartables.</li><li>- Pañales</li><li>- Papel higiénico.</li><li>- Torundas de algodón.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Material para higiene perineal.</li><li>- Ropa de cama limpia y seca.</li><li>- Bolsa de residuos.</li></ul> |
|---|--|

**Técnica:**

1. Preparar el material necesario para el cambio de pañal.
2. Realizar el lavado de manos correspondiente.
3. Llevar el material a la habitación. Acomodarlo junto al paciente.
4. Asegurar la intimidad del paciente.
5. Informar al paciente del procedimiento a realizar.
6. Bajar la cama.
7. Colocarse guantes descartables.
8. Quitar la sábana que cubre el cuerpo del paciente.
9. Colocar al paciente en decúbito supino. Desprender las cintas adhesivas del pañal usado. Pasar un lateral del mismo, hacia abajo del paciente.
10. Colocar en decúbito lateral.
11. Limpiar con papel higiénico o torundas de algodón el orificio anal, quitando la materia fecal si hubiere
12. Doblar el pañal desde fuera hacia adentro para que la humedad y suciedad quede en el interior del mismo.
13. Enrollar el pañal y tirar suavemente. Quitar el pañal y descartarlo en bolsa para tal fin.
14. Colocar la chata y realizar la higiene perineal según técnica.
15. Nuevamente en posición lateral, deslizar un pañal nuevo bajo la persona, doblándolo más o menos sobre la superficie del cuerpo que deberá ocupar.
16. Colocar al paciente en decúbito supino. Tirar de la solapa que quedó bajo el cuerpo, estirar suavemente el pañal hasta que quede centrado.
17. Completar con la sujeción del pañal hasta que quede acomodado a la anatomía del paciente.
18. Acomodar al paciente en una posición adecuada.
19. Retirar el material utilizado.
20. Acomodar los utensilios utilizados.
21. Realizar el lavado de manos correspondiente.
22. Registrar



### UTILIZACIÓN DE GUANTES

#### Razones para utilizar guantes:

- Son una barrera protectora para el personal de salud para prevenir la contaminación grosera de las manos cuando se toca sangre, fluidos corporales (excepto el sudor), secreciones, membranas mucosas y piel no intacta (erosiones y eccemas) también en la inserción de catéteres periféricos, en todos estos casos se utilizarán **GUANTES LIMPIOS**.
- Se utilizarán para reducir la probabilidad de que los microorganismos presentes en las manos del personal se transmitan a los pacientes durante los procedimientos invasivos (cateterismo vascular periférico y central, vesical, curación de heridas..) y manipulación de material estéril, en estos casos se utilizarán **GUANTES ESTÉRILES**.
- Los guantes se utilizarán para reducir la probabilidad de que las manos contaminadas del persona con microorganismos de un paciente o de un fomite puedan transmitirlos a otro paciente, es lo que se denomina **INFECCION CRUZADA**.



**LA UTILIZACION DE GUANTES NO REEMPLAZA LA NECESIDAD DEL LAVADO DE MANOS,  
SE DEBEN LAVAR LAS MANOS ANTES Y DESPUES DEL USO DE GUANTES.**

### COLOCACIÓN DE GUANTES ESTÉRILES

#### Objetivos:

- Crear barrera de protección entre el personal de salud y el paciente.
- Asegura asepsia estricta al realizar determinado procedimiento que requerirá técnica estéril.

#### Equipo:

- Guantes estériles.

#### Precauciones y/o recomendaciones:

- Verificar la envoltura de los guantes, que no esté húmeda ni perforada.

- Mantenga las manos enguantadas hacia arriba y a nivel de la vista.
- No tocar la piel con las manos enguantadas.

**Procedimiento:**

ACCIONES	PRINCIPIOS
Realizar lavado de manos según técnica.	Evitar la transmisión de microorganismos.
Colocar los guantes sobre una superficie limpia y seca.	La humedad favorece el crecimiento de microorganismos.
Observar la ubicación de los guantes (derecha e izquierda)	
Tomar, con la mano izquierda el lado del puño doblado del guante derecho, levantarla y separarse de la mesa.	Un material estéril se considera contaminado al entrar en contacto con otro que no lo está.
Introducir la mano derecha en el guante, abrir un poco los dedos para que calcen en los dediles sin necesidad de tocar el guante. Estirar el guante para su ajuste correcto conservando el dobles de la muñeca.	
Suspender el guante y alejarse de la mesa.	
Introducir la mano derecha (ya colocado el guante) en el dobles interno de la muñeca del guante izquierdo y realizar el mismo procedimiento que en la colocación del guante derecho.	Un material estéril se considera contaminado al entrar en contacto con otro que no lo está.
Ajustarse los guantes en ambas manos.	



### RETIRO DE GUANTES



### MANEJO DE MATERIAL ESTÉRIL

#### Objetivo:

- Conservar la esterilidad del material contenido en paquetes.

#### Equipo:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apóstos</li> <li>- Gasas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ropa</li> <li>- Compresas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sondas</li> <li>- Otros</li> </ul> |
|--|---|---|

#### Precauciones y/o recomendaciones:

- Alejarse del campo estéril al abrir un paquete estéril.
- No hablar sobre el campo estéril a menos que se lleve puesto un barbijo o mascarilla.
- Evitar el manejo de material estéril sobre superficies no estériles.

#### Procedimiento:

ACCIONES	PRINCIPIOS
Seleccionar el material. Verificar la autenticidad de la esterilización a través del testigo.	Asegura que fue esterilizada a través de los cambios de color de las bandas.
Cerciorarse de que el equipo no esté mojado.	Los microorganismos viajan rápidamente a través de superficies húmedas, por lo cual todo equipo mojado se considera contaminado.
Realizar lavado de manos según técnica.	Las manos son portadoras de microorganismos.
Colocar el paquete estéril sobre una superficie seca y limpia.	
Quitar el testigo, tomar el primer ángulo por su lado exterior hacia atrás dejándolo caer suavemente en la mesa.	Se considera estéril solo la parte interior del paquete.
Tomar el ángulo lateral, abrirlo hacia arriba y lateralmente dejándolo caer sobre la mesa.	Todo el equipo y material se empaca de la misma forma facilitando desenvolverlo.

Tomar el otro ángulo lateral hacia arriba y lateralmente, dejándolo caer sobre la mesa o tomarlo con la otra mano con guante estéril.	
Tomar el último ángulo cercano, abrirlo hacia arriba y hacia afuera dejándolo caer sobre la mesa.	
Agregar otro material estéril según procedimiento a realizar	El interior del paquete se considera como área estéril.

**EVITAR CONTAMINAR EL CONTENIDO DEL PAQUETE ESTERIL**

## CAPÍTULO V

### ADMINISTRACIÓN SEGURA DE FÁRMACOS.

La administración de medicamentos es una de las intervenciones de enfermería más frecuentes en el área hospitalaria, por lo que es fundamental tener estandarizadas las normas de su correcta realización, asegurando así la calidad de los cuidados que se prestan a los pacientes a cargo de forma eficiente y segura.

#### **Objetivos:**

- Promover la correcta administración de las terapias medicamentosas para obtener una mayor eficiencia.
- Disminuir los factores asociados a los errores en la administración de medicamentos.
- Mejorar la calidad de los cuidados prestados.

#### **Recomendaciones generales:**

- Antes de administrar cualquier medicamento, contrastarlo con la prescripción o plan terapéutico pautado por el médico, comprobando el nombre del medicamento genérico y/o comercial, nombre del paciente, vía de administración, dosis y pauta posológica.
- Revisar fecha de vencimiento o caducidad y comprobar que el fármaco esté en perfectas condiciones. Si se observa cualquier característica inusual como la falta de etiqueta, nombre ilegible, indicios de deterioro u otras anomalías, devolverlo al servicio de farmacia o al lugar donde fue adquirido.
- No olvidar la comprobación de alergias. Si es la primera vez que es administrado un medicamento estar alerta, especialmente en los casos de hipersensibilidad conocida a otros fármacos.
- Recordar la importancia del conocimiento de los efectos de los medicamentos, vigilar la aparición de reacciones adversas, así como de los efectos deseados.
- Brindar la información necesaria al paciente y fomentar el autocuidado.
- Acordar, si es posible, conjuntamente con el paciente la zona de administración más adecuada.
- No olvidar los cinco correctos de la administración de los medicamentos. Ser prudente, utilizar los elementos adecuados para evitar errores en la preparación y administración de fármacos: no estar apurado, administrar la medicación preparada por uno y de forma inmediata:

- **LOS CUATRO YO:**

**YO PREPARO;**

**YO ADMINISTRO;**

**YO REGISTRO;**

**YO RESPONDO.**

- Si se produce un error durante el registro por escrito, no utilizar correctores, sólo tacharlo con una línea, y firmar.

**REGLAS PARA LA ADMINISTRACION SEGURA DE MEDICAMENTOS >>> “5 CORRECTOS”**

➤ **ADMINISTRAR EL MEDICAMENTO CORRECTO**

1. Identificar el medicamento y comprobar la fecha de vencimiento o caducidad.
2. Comprobar el nombre de la especialidad al preparar el medicamento.
3. Si existe alguna duda, no administrar el medicamento y consultar.

➤ **ADMINISTRAR EL MEDICAMENTO AL PACIENTE CORRECTO**

1. Comprobar la identificación del paciente, antes de preparar y antes de administrar el medicamento.

➤ **ADMINISTRAR LA DOSIS CORRECTA**

Siempre que una dosis prescrita parezca inadecuada, comprobarla de nuevo y consultar.

➤ **ADMINISTRAR EL MEDICAMENTO POR LA VÍA CORRECTA.**

1. Asegurar que la vía de administración es la correcta.
2. Si no aparece en la prescripción médica, consultar.

➤ **ADMINISTRAR EL MEDICAMENTO A LA HORA CORRECTA.**

Prestar atención a la administración de antibióticos, antineoplásicos y aquellos medicamentos que exijan un intervalo de dosificación estricta.

**Registrar todos los medicamentos administrados**

- a. Registrar y firmar lo antes posible la administración.
- b. Si por alguna razón no se administra, registrar en la hoja de evolución de enfermería especificando el motivo.
- c. Cuando se administra un medicamento “según necesidades”, anotar el motivo de la administración.
- d. **NUNCA** olvidar la responsabilidad legal.
- e. Informar e instruir al paciente sobre los medicamentos que está recibiendo
- f. Comprobar que el paciente no tomó ningún medicamento ajeno al prescripto.
- g. Investigar si el paciente padece alergias.
- h. Antes de preparar y administrar un medicamento, lavarse las manos según técnica.

**Área de prescripción:**

- La prescripción original debe estar escrita y firmada por el médico prescriptor.
- La prescripción debe estar perfectamente legible.
- La prescripción debe contar con:
  - Nombre del paciente
  - Medicamento a administrar
  - Dosis indicada
  - Vía de administración
  - Intervalo de administración
  - Tiempo de perfusión (si fuera necesario)
  - Firma y sello del médico

**NO ADMINISTRAR NINGUN MEDICAMENTO QUE NO CUMPLA LOS REQUISITOS ANTERIORES.**

## GUÍA DE CÁLCULO DE GOTEOS Y DOSIS DE MEDICAMENTOS.

### Introducción

En medicina se usan diferentes sistemas para medir, expresar dosis y presentaciones de medicamentos:

- Concentración de fármacos: Ej.: morfina 10 mg/ 1ml
- Dosis de medicamentos: Dopamina: dosis 10 mcg/kg/min
- Ampollas de electrolitos o fármacos al 2%, 10%, etc.

Es importante tener comprensión de las unidades en las que los fármacos son indicados, y como convertir de una unidad a otra

Nunca confundir **ml** con unidades cuando trabaje con dosis para fármacos tales como insulina o Heparina.

Tener mucho cuidado cuando se prepare y administren medicamentos que están indicados en unidades.

Las jeringas correctas deben ser usadas para medir unidades o ml y determinar que la dosis es la correspondiente a la indicación médica.

En medicina o farmacología no se usa cm<sup>3</sup>, sino que se debe emplear ml

Reflexione sobre el cálculo realizado:

- ¿Es razonable el resultado?
- ¿Está dentro de los rangos a pasar?

Si tiene dudas, revise la dosis y sus cálculos con otra persona.

### Aumento de volumen al reconstituir

Medicamentos que vienen en presentación en liofilizado (o polvo seco) necesitan ser reconstituidos con un diluyente o solvente antes de ser administrado. Generalmente el volumen final del medicamento reconstituido es mayor que el volumen de líquido que se agregó para disolver el liofilizado.

Los antibióticos en suspensión son un ejemplo que ilustra este desplazamiento a aumento del volumen final al disolver.

Ej.: Para preparar una suspensión de 100 ml de Amoxicilina, sólo se deben agregar 68 ml de agua. La Amoxicilina en polvo ocupa un volumen de 32 ml. Por lo que de los 100 ml de Amoxicilina 68 son de agua y 32 de Amoxicilina.

Para la mayoría de los pacientes esto no tiene importancia porque se le administra el total del volumen que se prepara en una jeringa. Sin embargo esto puede ser importante cuando se necesita administrar una dosis que es menor que el total del contenido de la jeringa, lo que ocurre frecuentemente en pediatría y neonatología.

Se debe considerar el volumen final que resulta en la jeringa después de la dilución del medicamento para efectos de dosis de mg/ml. El volumen puede estar aumentado significativamente, y si no se toma en

cuenta para el cálculo, pueden haber errores en las dosis administradas (menor o mayor de lo indicado), especialmente cuando son dosis muy pequeñas las indicadas en neonatos.

Las cantidades de aumento de los medicamentos diluidos dependen del fármaco, fabricante y de su concentración. Se debe revisar la información incluida con los medicamentos por el fabricante para observar las estimaciones de aumento de volumen al diluir.

## **1. SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (SISTEMA MÉTRICO DE MEDICIÓN)**

Las principales unidades son aquellas usadas para medir peso, volumen y cantidad de una sustancia.

- **Peso:** expresado en kilos (**Kg**),gramos (**g**),miligramos (**mg**),microgramos(**mcg**)
- **Volumen:** expresado en litros (**l**),mililitros (**ml**), microlitros (**mcl**)
- **Cantidad** de una Sustancia: expresado en Moles (**Mol**, **milimoles**)

Pequeños volúmenes de líquidos son expresados en mililitros (ml) y se usan para describir pequeñas dosis.

La concentración de un fármaco se expresa usualmente en miligramos (mg).

### **Equivalencias Métricas:**

$$1\text{kg} = 1000 \text{ g}$$

$$1\text{l} = 1000 \text{ ml}$$

$$1\text{Mol} = 1000 \text{ mM}$$

$$1 \text{ g} = 1000 \text{ mg}$$

$$1 \text{ ml} = 1000 \text{ mcl o } \mu\text{l}$$

$$1 \text{ mg} = 1000 \text{ mcg o } \mu\text{g}$$

### **Solución molar o Molaridad de una Solución**

Molaridad es un término usado en química para describir concentraciones:

Cuando **un Mol** de una sustancia está disuelta en **UN LITRO** de solución, es conocida como una solución a **Un Molar (1 M)**. Si 2 Moles de una sustancia están disueltas en 1 Litro de líquido, entonces se dice que es una solución 2 M (Molar).

## **2. PRESENTACION DE MEDICAMENTOS Y SOLUCIONES ENDOVENOSAS**

### **a) Concentración en Porcentaje %**

Al expresar en Porcentaje (%) se quiere expresar una cantidad de sustancia sólida disuelta en un determinado volumen líquido. Para efectos prácticos corresponde al número de gramos disueltos en 100 ml

**Ej.:** al 5 % significa que hay 5 gr en 100 ml

Siempre será la misma cantidad de fármaco presente en 100 ml independiente del volumen total. En el ejemplo, al 5 %, hay siempre 5 g disueltos en cada 100 ml de líquido, y habrá la misma concentración si es 500 ml o 1 litro de la solución.

Para encontrar la cantidad total del fármaco presente, el volumen total debe ser tomado en cuenta, por lo que 500 ml al 5% significa que la solución tiene un total de 25 gr.

100 ml \_\_\_\_ 5 g

$$500 \text{ ml} \text{ ____ } X = \frac{500 \text{ ml} \times 5 \text{ g}}{100 \text{ ml}} = 25 \text{ g} \quad \rightarrow \text{es decir, en 500 ml de solución hay 5 g de soluto}$$

### b) Concentración expresados en mg / ml

Expresa el número de miligramos del fármaco x mililitro de líquido (mg/ml).

Las presentaciones parenterales usualmente están expresadas en el número de miligramos (mg) disueltos en el volumen de líquido de la ampolla (1ml, 2ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml)

Ej.: Adrenalina 1mg/1ml. Significa que hay 1 miligramo de adrenalina en 1 mililitro de solución.

### c) Conversión de concentración en Porcentaje % a concentración de mg/ml

Multiplicar el porcentaje % por 10

Ej.: Lidocaína 2% ampolla 10 ml =

$$2 \times 10 = 20 \text{ mg / ml} = 200 \text{ mg / 10 ml} = 2 \text{ gr / 100 ml} (2000 \text{ mg / 100 ml})$$

Ej.: Cloruro Sodio 0,9% significa que en 100 ml hay 0,9 g (900mg) de ClNa. Si lo multiplicamos por 10: hay 9 mg en 1 ml.

Por regla de tres.

Si en 100 ml \_\_\_\_ 0,9 g (900 mg)

$$\text{Y en 1 ml ____ } x = \frac{1 \text{ ml} \times 900 \text{ mg}}{100 \text{ ml}} = 9 \text{ mg} \quad \rightarrow \text{es decir, en 1 ml hay 9 mg}$$

Ej.: Glucosa al 5%. Significa que hay 5 g en 100 ml de solución. O es lo mismo decir, que hay 5000 mg en 100 ml de solución. Si lo multiplicamos por 10: hay 50 mg en 1 ml de solución.

Por regla de tres:

En 100 ml \_\_\_\_ 5g (5000 mg)

$$\text{Y en 1 ml ____ } x = \frac{1 \text{ ml} \times 5000 \text{ mg}}{100 \text{ ml}} = 50 \text{ mg} \quad \rightarrow \text{es decir, hay 50 mg en 1 ml de solución.}$$

### d) Concentraciones:

Definida como 1 gramo en muchos mililitros

1 en 1.000 → significa 1 gramo en 1000 ml

1 en 10.000 → significa 1 gramo en 10.000 ml

De esto se puede decir que una concentración de 1 gr en 10.000 es más débil que una de 1gr en 1.000. (Mientras más alto es el número, más débil la concentración)

Ej.: Adrenalina 1 en 1.000 equivale a 1 mg de adrenalina en 1 ml

Adrenalina 1 en 10.000 equivale a 1 mg en 10 ml

Para recordar fácilmente la concentración, se deben eliminar los 3 ceros que están después del punto:

Adrenalina 1 en 1.000 = eliminar 1.Ø Ø Ø = 1 en 1 lo que corresponde a 1mg en 1ml

Adrenalina 1 en 10. 000 = eliminar 10.Ø Ø Ø = 1 en 10 lo que corresponde a 1mg en 10 ml

#### e) Medicamentos expresados en Unidades

Debido a la pureza de medicamentos tales como Insulina y Heparina de origen biosintético o animal, deben ser expresadas en términos de unidades en vez de las medidas estándar de peso o volumen.

Se debe estar alerta para no confundir unidades con ml y evitar errores en la dosificación.

No hay cálculos que se deban realizar en la administración de insulina, sino que solo medir las unidades de insulina a administrar en una jeringa para insulina, graduadas en unidades y no ml. La jeringa de insulina está calibrada en 100 unidades en 1 ml.



### 3. CALCULOS DE DOSIS DE FARMACOS

Existen muchas formas de realizar cálculos de dosis de medicamentos.

La forma más fácil es la regla de 3. Lo que se coloca en un lado de la ecuación, hace lo mismo al otro lado.

Se debe expresar en las mismas unidades para resultados correctos. Utilizar números enteros en vez de decimales para evitar errores.

Siempre se debería realizar una estimación rápida de la respuesta, una aproximación, para saber en qué rangos debería estar la respuesta. Esto se realiza con aquellas cifras que son fáciles de calcular.

Ej.: Se requiere una dosis de 125 mcg. La presentación del fármaco es de 50 mcg/ml.

Se tiene: 50 mcg / 1 ml; entonces en 0,5 ml hay 25 mcg; en 2 ml hay 100 mcg y en 3 ml hay 150 mcg.

De esto se deduce que la respuesta debería estar en el rango de 2 – 3 ml del fármaco.

Para calcular este ejemplo:

Dosis que se necesita x volumen en que está la dosis

Dosis que se tiene en la presentación presentada

Dosis que se necesita: 125 mcg

Dosis que se tiene en la presentación: 50 mcg

Volumen en que está la dosis presentada: 1 ml

Sustituyendo los números de la fórmula:

$$\frac{125 \text{ mcg} \times 1 \text{ ml}}{50 \text{ mcg}} = 2.5 \text{ ml}$$

Se puede aplicar este tipo de fórmula a cualquier tipo de cálculo.

#### 4. CÁLCULO DE GOTEO

##### a) Gotas/minuto

En todos los cálculos de goteo, se debe convertir un volumen de líquido en gotas, o viceversa, y horas a minutos.

Los set de Goteo o (Flebo o Perfus) entregan:

- Set Estándar de goteo, MACROGOTEO, entrega **20 gotas/ml de solución.**
- Set de MICROGOTEO, entrega **60 microgotas/ml**

**Ejemplo:** administrar 1000 cc Sol. Fisiológica en 8 horas con macrogoteo.

**Paso 1:**

**Convertir el volumen total en número de gotas.**

1 Litro de Solución = 1000 ml entonces será  $1.000 \times 20$ (macrogoteo) = 20.000 gotas en 1000 ml

**Paso 2:**

**Convertir las horas en minutos, multiplicando el número de horas en que se debe pasar la solución por 60 minutos.**

8 horas x 60 minutos = 480 minutos

Con estos cálculos se han convertido la indicación en términos de gotas y minutos, que es lo que se desea conocer.

Si no se requiere convertir en minutos no es necesaria esta operación.

**Paso 3**

**Juntar ambos cálculos realizados:** 20.000 gotas a pasar en 480 minutos.

**Paso 4**

Calcular el número de gotas por minuto: dividir el total de gotas por el número de minutos.

$$\frac{20.000}{480} = 41.76 \text{ gotas / minuto} = 42 \text{ gotas/min}$$

Como es imposible dividir la gota, aproximar al número entero siguiente a la cifra obtenida.

**Respuesta:** para administrar un Litro de Sol. Fisiológica en 8 horas usando un equipo de fleboclisis Standard, el goteo debe ser a 42 gotas/ minuto.

También se puede usar la siguiente formula:

$$\text{Gotas/min} = \frac{\text{Gotas/ml que entrega el flebo} \times \text{volumen total a infundir (ml)}}{\text{Número de horas en que debe pasar la infusión} \times 60}$$

En este caso sería:

**Gotas / ml que entrega el Equipo de Fleboclisis** = 20 gotas / ml

**Volumen a Infundir (en ml)** = 1000 ml

**Número de Horas a infundir la Solución** = 8 horas

**Número de minutos en una Hora (factor para convertir horas en minutos)** = 60

Al sustituir los números en la formula sería:

$$\frac{20 \text{ gotas/ml} \times 1000 \text{ ml}}{8 \times 60 \text{ min}} = 41.67 = 42 \text{ gotas/min}$$

#### b) Conversión de Dosis a ml/hr (para programar Bomba Infusión Contínua):

Las dosis pueden ser expresadas de varias formas: mg/min, mcg/min, mg/kg/min o mcg/kg/min y debe ser necesario convertir a ml/hr para uso en BIC.

El siguiente ejemplo muestra los varios pasos en este tipo de cálculo y que se adopta para cualquier dosis a calcular en goteo a infundir.

**Ejemplo: se desea administrar una infusión de dopamina de 800 mg en 250 ml. La dosis requerida es 2 mcg/kg/min para un paciente de 68 kg. ¿Cuál es el goteo ml/hr a programar?**

#### Paso 1

Calcular la dosis requerida para el paciente:

$$\text{Dosis Requerida} = \text{Peso del paciente (kg)} \times \text{dosis indicada}$$

$$68 \text{ kg} \times 2 \text{ mcg/min} = 136 \text{ mcg/min}$$

Si la dosis es indicada como un total y no se toma el peso del paciente, entonces no realizar este paso.

#### Paso 2

La dosis es 136 mcg/min. Como la respuesta final se necesita en términos de horas, multiplicar por 60 para convertir minutos en horas.

$$136 \times 60 = 8160 \text{ mcg/hora}$$

#### Convertir mcg a mg dividiendo por 1000

$$\frac{8160}{1000} = 8,16 \text{ mg/hr}$$

**Paso 3**

Calcular el volumen que se requiere para esa dosis.(8,16 mg/hr)

Primero, calcular el volumen para 1 mg de fármaco.

Dato: 800 mg en 250 ml

$$\frac{250}{800} = 0,3 \text{ ml} \quad \rightarrow \quad 1\text{mg está en } 0,3 \text{ ml}$$

**Paso 4**

Multiplique la dosis necesaria para el paciente por los ml que contienen 1 mg del fármaco.

Entonces para la dosis de 8,16 mg/ hr el volumen corresponde a:

$$8,16 \text{ mg/hr} \times 0,3 \text{ ml} = 2,5 \text{ ml/hr} = 3 \text{ ml / hr}$$

**Respuesta:**

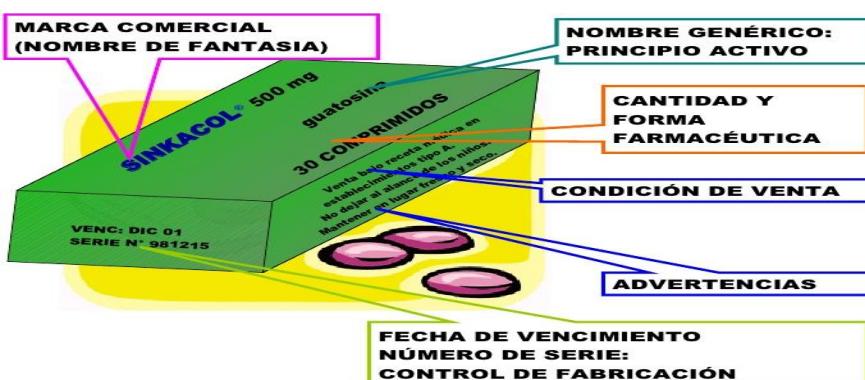
Para administrar una dosis de 2 mcg/kg/min de dopamina para el paciente, se requiere programar la bomba a un goteo de 3 ml/hora, de una dilución de 800 mg de dopamina en 250 cc de SF.

### **PRESENTACIÓN DE MEDICAMENTOS**

Actualmente existe una gran variedad de medicamentos presentes en el mercado, lo que hace imposible recordarlos a todos. Afortunadamente, vienen adecuadamente identificados a fin de evitar confusiones.

Antes de utilizar un medicamento se debe revisar su caja o empaque de manera que se pueda identificar perfectamente. Así, en el envase del medicamento se deberá reconocer:

<b>Nombre genérico</b>	Es el nombre oficial, con el cual es reconocido en todo el país y en casi todo el mundo. La mayoría de los medicamentos se denominan con sus nombres genéricos. Es el nombre que los enfermeros están obligados a reconocer.
<b>Nombre comercial</b>	Es aquel elegido por el laboratorio para presentar el medicamento al público. En el mercado existen muchos medicamentos que se presentan con diferentes nombres comerciales pero son el mismo. Es conveniente conocer dos o tres nombres comerciales de un mismo medicamento a fin de poder orientarse en el mercado, pero esto no es indispensable.

<b>Nombre químico</b>	Es el que indica la composición del medicamento. Es el más complejo y no se requiere recordar.
<b>Concentración del medicamento</b>	Indica la cantidad del medicamento que viene por cada unidad de medida del mismo. Por ejemplo, si el medicamento viene en tabletas, la concentración será cuántos mg hay en cada tableta; si el medicamento es un jarabe, la concentración será cuántos mg hay en una cucharadita del jarabe.
<b>Número de lote y fecha de vencimiento (resumen)</b>	 <p>Si el nombre de un medicamento , o la etiqueta no es legible, es preferible no utilizarlo</p>

Hay muchos tipos de presentación de medicamentos y muchas vías de administración. Es importante conocerlas y diferenciarlas.

<u>Presentación sólida</u>	<u>Presentación semisólida</u>	<u>Presentación líquida</u>	<u>Presentación gaseosa</u>
<p><b>Polvos:</b> Están compuestos por una o varias sustancias mezcladas y finamente pulverizadas para asegurar su homogeneidad. Pueden emplearse para aplicación externa o interna</p> 	<p><b>Pomadas:</b> Preparados para uso externo, de consistencia blanda y adherente a la piel y mucosas. El excipiente contiene más grasas.</p> 	<p><b>Soluciones:</b> Fármacos obtenidos por disolución de sustancias químicas en medios aceitosos o acuosos.</p> 	<p><b>Inhalatorios:</b> Soluciones de fármacos que se administran mediante nebulizaciones.</p> 
<p><b>Granulados:</b> Son formas constituidas por mezclas de polvos medicamentosos y azúcar dispuestas en pequeños granos.</p> 	<p><b>Cremas:</b> Emulsiones con más agua en el excipiente, son de consistencia más líquida y viscosa, para uso externo.</p> 	<p><b>Jarabes:</b> Soluciones acuosas de fármacos y concentrados para uso oral, por lo que se le da un sabor azucarado.</p> 	<p><b>Aerosoles:</b> Soluciones que precisan un aparato que produce una dispersión muy fina del líquido.</p> 

<p><b>Cápsulas:</b> Son cubiertas de gelatina que se llenan con medicamentos sólidos o líquidos y que previa deglución se desintegran en el tubo digestivo:</p> <p><b>cápsulas duras:</b> son de forma ovalada y compuestas de gelatina y goma arábiga y un poco de agua.</p>  <p><b>Cápsulas elásticas:</b> son de forma olivar y están constituidas por gelatina y agua, pueden contener hasta 5 ml de líquido</p>  <p><b>Perlas:</b> constituidas por gelatina, glicerina y agua, de forma esférica y contienen pequeñas cantidades de líquido, hasta 1 ml.</p> 	<p><b>Ungüentos:</b> Preparación para uso externo de consistencia blanda y untuosa formada por grasa.</p> 	<p><b>Colirios:</b> Soluciones oftálmicas.</p> 	
--	---	---	--

<p><b>Tabletas o comprimidos:</b> Fármacos obtenidos por compresión de polvos de principio activo mezclado con un excipiente que facilita su preparación mediante aparatos especiales para darle la forma o calidad necesaria.</p> 	<p><b>Pastas:</b> Son pomadas que contienen una preparación de polvos insolubles.</p> 	<p><b>Lociones:</b> Soluciones para aplicaciones sobre la piel sin fricción.</p> 	
<p><b>Píldoras:</b> Sólidos esféricos preparados por compresión. Son pequeños y suelen llevar una capa protectora azucarada.</p> 		<p><b>Linimentos:</b> Soluciones para aplicar sobre la piel con fricción o masaje.</p> 	
<p><b>Grageas:</b> Son similares a las píldoras pero más grandes.</p> 		<p><b>Elixir:</b> Solución azucarada y aromática utilizada normalmente como colutorio oral.</p> 	

<p><b>Supositorios:</b> Preparados sólidos de forma cónica o de bala usados por vía rectal. Se ablandan y disuelven por el calor corporal.</p> 		<p><b>Enemas:</b> Soluciones líquidas para aplicar vía rectal.</p> 	
<p><b>Óvulos:</b> Preparados sólidos de forma ovoide para vía vaginal. También se ablandan y disuelven por el calor corporal.</p> 			

#### **PARA TENER EN CUENTA:**

##### ➤ **ÁREA DE PREPARACIÓN**

- Antes de proceder a la preparación de la medicación, realizar un adecuado lavado de manos.
- Cotejar la etiqueta del preparado con la prescripción médica.
- Comprobar la fecha de caducidad.
- Buscar signos de decoloración o precipitación. Nunca administrar un medicamento que no parezca normal.
- Asegurarse del cálculo de la dosis. En caso de dudas, consultar.
- Preparar el medicamento según procedimiento específico de cada fármaco.
- Rotular el frasco o la jeringa de manera clara: nombre, vía y compuesto a administrar.
- En caso de la administración por perfusión, además de lo anterior, anotar el horario.
- Es preferible evitar en lo posible, las mezclas de medicamentos en el mismo envase.

➤ **ÁREA DE ADMINISTRACIÓN**

- El enfermero o la enfermera que prepare el medicamento, es quien lo debe administrar. Nunca administrar un medicamento preparado por otra persona.
- Antes de administrar la medicación, verificar la identidad del paciente y la prescripción médica, nombre del paciente, número de cama, medicamento, dosis, vía y hora.
- Actuar con el grado de asepsia adecuada a las circunstancias.
- No administrar ningún medicamento que no sea prescripto o autorizado por el médico asignado al paciente, aunque lo traiga el paciente.

➤ **REGISTRO**

- Anotar los medicamentos administrados en el registro de enfermería, con la firma del /la enfermero/a que lo ha administrado.
- Anotar la medicación de urgencia.
- Anotar cualquier incidencia o reacción de la medicación.
- En caso de no administrar alguna medicación, anotar el motivo.

**PARA ELIMINAR LOS MEDICAMENTOS VENCIDOS O SOBRANTES:**

<p><b>MEZCLAR</b> los medicamentos (no aplastar las tabletas o cápsulas) con una sustancia desagradable, como tierra, materia fecal de las mascotas, café usado, etc.</p>	
<p><b>COLOCAR</b> la mezcla en un recipiente, como una bolsa de plástico sellada.</p>	
<p><b>TACHAR</b> toda la información personal y nombre del medicamento, de la etiqueta o del envase vacío o vencido.</p>	
<p><b>TIRAR</b> el recipiente en la basura del hogar.</p>	

**CAPITULO VI****VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS**

Para que un medicamento llegue al sitio en que tiene efecto su acción es necesario que atraviese una serie de membranas. La forma en que los medicamentos se distribuyen en los tejidos y líquidos corporales reflejan no sólo el paso del medicamento a través de membranas sino también las vías de administración.

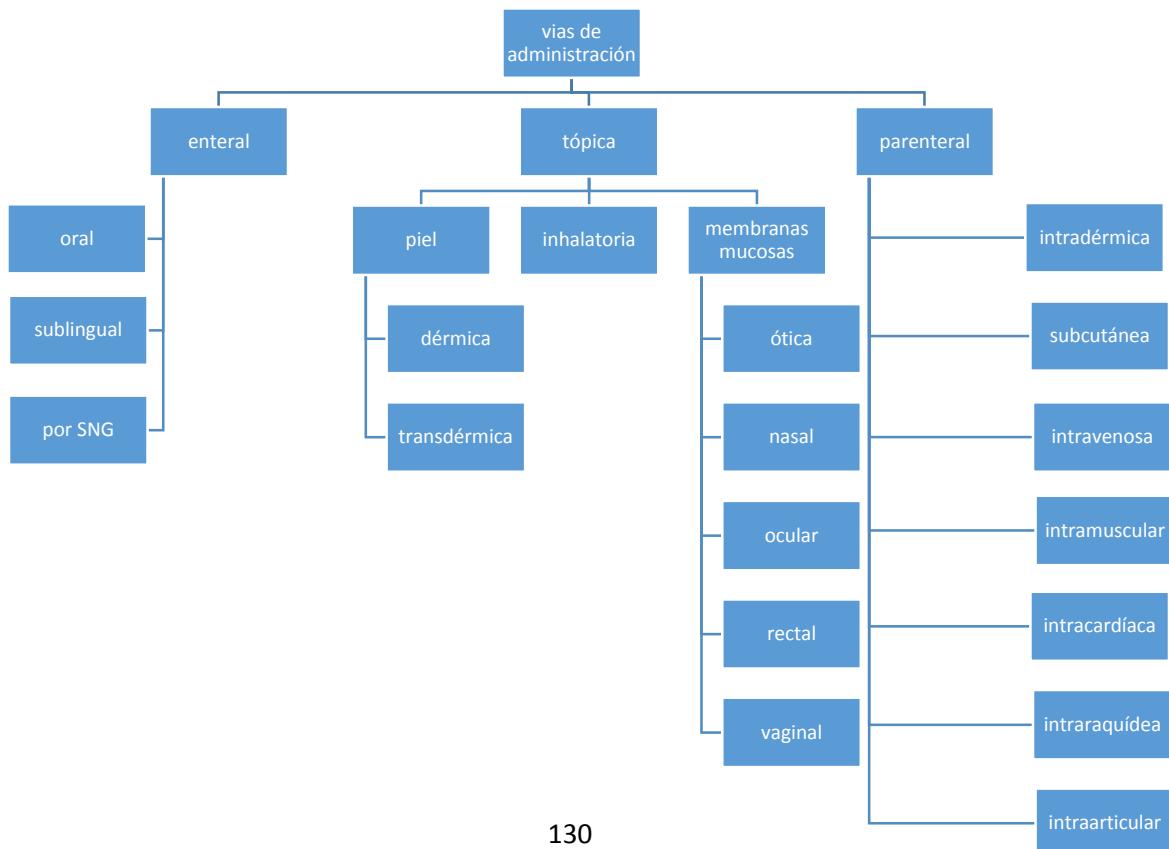
Las vías de administración son fundamentales para que puedan llegar los medicamentos a su lugar de acción. Hay determinados fármacos que son modificados cuantitativamente según la vía de administración. El fármaco llega a su lugar de acción gracias a :

- Las características del principio activo
- Las características de la forma farmacéutica empleada para administrarlo.

La forma farmacéutica va unida con la vía de administración. Según el efecto deseado la vía de administración puede ser enteral o parenteral.

Las vías posibles de entrada de un medicamento se dividen en dos clases:

- **Enteral:** entrada del medicamento al tracto gastrointestinal.
- **Parenteral:** entrada de medicamento al sistema vascular directamente o por otra vía no enteral.



## VÍA ENTERAL

### **VÍA ORAL**

Es la administración de un fármaco desde la cavidad bucal al estómago o la porción proximal del intestino delgado para su posterior absorción.



#### **Objetivo:**

- Administrar un fármaco de manera correcta para que se produzca una adecuada absorción.

#### **Precauciones:**

- Llevar a cabo la regla de los cinco correctos con todos los medicamentos a administrar.
- Los comprimidos con cubierta dura o las cápsulas no se pueden masticar ni triturar, ya que el medicamento no se absorberá correctamente. Los jarabes no deben diluirse, ya que se altera la concentración del medicamento. Los medicamentos con cubierta entéricas, no pueden ser ingeridos con leche, ya que se disgregaría la cubierta antes de tiempo. Si la medicación va asociada a las comidas, comprobar si se debe tomar antes, durante o después de las mismas.
- No olvidar el lavado de manos antes de preparar el medicamento y luego de administrarlo.
- Después de administrar jarabes que actúan sobre las vías respiratorias, no ofrecer agua al paciente.

#### **Materiales:**

- Bandeja con la medicación
- Toallas de papel
- Vaso con agua

#### **Procedimiento:**

1. Verificar la tarjeta del medicamento con el expediente médico. Para corroborar la prescripción.
2. Realizar lavado de manos correspondiente. Para evitar infecciones cruzadas.
3. Tomar el frasco, leer el rotulo y verificar sus características
4. Destapar el frasco colocando la tapa con el borde hacia arriba. Se evita así la contaminación de la tapa.
5. En caso de tabletas, comprimidos o cápsulas, deslizarlas en la tapa del frasco y de ésta al frasco, sin tocar el fármaco.
6. En caso de medicamentos en blíster, hacer presión sobre el empaque y dejar que caiga sobre la mano, limpia.
7. En caso de un medicamento líquido, agitar el frasco, para asegurar la homogeneidad del medicamento.
8. Poner a nivel de los ojos el medicamento del frasco graduado. Permite la medición exacta del fármaco.
9. Verter el líquido en el vaso vertedor, o cuchara, sin mojar la etiqueta del envase.
10. Si es necesario, limpiar el cuello del frasco y luego colocar la tapa y cerrar. Disminuye la contaminación.
11. Regresar el frasco a su lugar.

12. Trasladar el equipo a la habitación del paciente.
13. Identificar al paciente por su nombre
14. Explicar el procedimiento al paciente. Esto permite la tranquilidad y colaboración del paciente.
15. Colocar al paciente en posición semi sentado, si su estado lo permite.
16. Administrar el medicamento.
17. Proveer al paciente un vaso de agua. Para facilitar la deglución y acelerar la dilución y absorción.
18. Cerciorarse de que haya deglutido el medicamento, ya que es responsabilidad del enfermero asegurar la administración del medicamento.
19. Lavar el equipo y dejarlo en orden.
20. Registrar.

### VIA SUBLINGUAL

Es la administración de fármacos debajo de la lengua con el fin de conseguir la incorporación del fármaco al torrente sanguíneo y así obtener un efecto más rápido. El medicamento se disuelve con la saliva, llega a la circulación sistémica través de la extensa red de vasos venosos linfáticos de la mucosa sublingual y del tejido conjuntivo submucoso lingual.



#### **Objetivo:**

- Administrar un fármaco para un efecto más rápido.

#### **Equipo:**

- |                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| - bandeja con el medicamento. | - Toallas de papel |
|-------------------------------|--------------------|

#### **Procedimiento**

- Igual que la técnica de administración de medicamentos por vía oral, pero debajo de la lengua.
- Explicarle al paciente que no debe tragar el medicamento, que lo mantenga debajo de la lengua y sólo esperar que se disuelva con la saliva.

### VÍA TÓPICA U OTRAS VÍAS

### VÍA DÉRMICA

Es la aplicación de un medicamento para que sea absorbida a través de la epidermis.



#### **Objetivo:**

- Asegurar una correcta administración de la medicación prescrita sobre la piel, favoreciendo una adecuada absorción y mayor eficacia del tratamiento.

## Equipo

- |                     |               |                            |
|---------------------|---------------|----------------------------|
| - Guantes           | - Gasas       | - Recipiente para desechos |
| - Jabón neutro      | - Medicamento |                            |
| - Suero fisiológico | - Aplicador   |                            |

## Precauciones:

- La absorción por esta vía depende del estado de la piel, el grosor y grado de vascularización de la piel, grado de hidratación y temperatura de la misma y de la edad del paciente.

## Procedimiento:

1. Realizar el lavado de manos pertinente.
2. Identificar al paciente por su nombre.
3. Comprobar que la medicación se corresponda con la prescrita por el médico.
4. Informar al paciente sobre el procedimiento y pedir su colaboración.
5. Comprobar que la piel esté limpia y seca.
6. Favorecer la privacidad del paciente.
7. Realizar la higiene de la piel, enjuagar con solución fisiológica y secar con gasas con pequeños toques, sin frotar.
8. Abrir el envase del medicamento dejando la tapa hacia arriba, evitando la contaminación del producto al cerrarlo.
9. Aplicar el producto sobre un aplicador, en cantidad suficiente, dependiendo de la amplitud de la zona a tratar, administrar sobre la piel del paciente. Cubrir la zona con una gasa o apósito estéril y/o vendajes.
10. Evitar que el medicamento entre en contacto con los ojos o las mucosas.
11. Recoger los materiales.
12. Realizar lavado de manos correspondiente.
13. Registrar.

## VIA TRANSDÉRMICA O PERCUTÁNEA

El medicamento se introduce en el organismo por absorción a través de la piel hacia el torrente sanguíneo mediante la aplicación de parches.



## Objetivo:

- Administrar una medicación a través de la piel y que su efecto sea mantenido en el tiempo

## Equipo:

- |              |           |                    |
|--------------|-----------|--------------------|
| - Bandeja    | - Guantes | - Toalla de papel. |
| - Medicación | - Jabón   | - gasas            |

**Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos correspondiente.
2. Preparar el material a utilizar
3. Proveer un ambiente seguro para el paciente.
4. Comunicarle al paciente el procedimiento a realizar para tranquilizarlo y recibir colaboración.
5. Dejar el material en la mesa del paciente
6. Colocarse los guantes.
7. Colocar al paciente en posición cómoda y adecuada.
8. Elegir el sitio donde se va aplicar
9. Limpiar la piel, si fuera necesario, para mejorar la absorción del medicamento.
10. Aplicar el medicamento (Parches que van directamente a la circulación sanguínea, estrógenos, vasodilatadores, etc.)
11. Dejar al paciente cómodo.
12. Retirar el material utilizado.
13. Descartar restos sucios.
14. Realizar lavado de manos pertinente.
15. Registrar.

**VÍA INHALATORIA**

Es la vía de administración de medicamentos en acción directa sobre los pulmones con carácter terapéutico, con una mayor rapidez, con dosis más pequeñas del fármaco y menor incidencia de efectos secundarios.

**Objetivo:**

- Asegurar el correcto suministro de las sustancias para que actúen a niveles del tracto respiratorio.

**Equipo:**

- |                 |             |                          |
|-----------------|-------------|--------------------------|
| - Bandeja       | - cámaras   | - medicación             |
| - Guantes       | - jeringas  | - toma de O <sub>2</sub> |
| - Nebulizadores | - solución  |                          |
| - inhaladores   | fisiológica |                          |

**Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos correspondiente.
2. Preparar el material a utilizar, llevarlo junto al paciente.
3. Comunicarle del procedimiento a realizar.
4. Colocar al paciente en posición semifowler.
5. Corroborar que la medicación sea la prescrita por el médico.
6. Si el paciente utiliza nebulizador:
  - a. Introducir algunas gotas de solución fisiológica y la medicación en el reservorio para nebulizar, que se conecta al oxígeno.

- b. Regular el manómetro a la presión deseada.
- c. Colocar la mascarilla con el dispositivo en la boca y nariz del paciente, para que éste respire el medicamento que sale en forma de gas blanco

7. Si el paciente realizara inhalaciones:

- a. Del punto 1 al 5, igual que procedimiento anterior.
- b. Verificar que el inhalador contenga sustancia medicamentosa.
- c. Conectar el inhalador a la cámara y agitar.
- d. Colocar el otro extremo de la cámara en la boca del paciente.
- e. Realizar un disparo mientras que el paciente inspira profundamente el gas, intenta mantenerlo y respira normalmente nuevamente dentro de la cámara, para absorber todo el medicamento. Repetir tantas veces como esté indicado.



8. Una vez finalizada la administración, retirar los elementos, lavarlos y guardarlos.

9. Dejar al paciente en una posición cómoda.

10. Realizar el lavado de manos correspondiente.

11. Registrar.



## **VÍA ÓTICA**

Administración de medicamentos en el oído externo.

### **Objetivo:**

- Asegurar la administración de medicamentos en la piel del conducto auditivo externo con fines terapéuticos.
- Aliviar el dolor.
- Combatir infecciones.
- Ablandar el cerumen.



### **Equipo:**

- |               |           |             |
|---------------|-----------|-------------|
| - Medicamento | - Gasas   | - Otoscopio |
| - Algodón     | - Guantes | - Riñonera  |

### **Precauciones o recomendaciones:**

- El medicamento siempre debe aplicarse a temperatura ambiente.
- No introducir la punta del cuenta gotas, ni objetos puntiagudos en el oído para evitar lesiones y contaminación.

### **Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos.

2. Verificar que el medicamento sea el correcto.
3. Preparar la bandeja con los materiales. Llevarla junto al paciente.
4. Comunicar al paciente del procedimiento a realizar.
5. Colocar al paciente de decúbito supino con la cabeza al lado contrario en que se hará la instilación.  
Esto ayuda a que se apliquen las fuerzas de gravedad y permite correr la solución en el conducto auditivo externo.
6. Entibiar el medicamento, sosteniéndolo entre las manos por unos minutos. Las soluciones frías pueden causar vértigos o náuseas porque estimulan los receptores sensoriales del equilibrio en los conductos semicirculares.
7. Limpiar el pabellón de la oreja y orificio externo antes de la instilación.
8. Estirar el pabellón hacia atrás y abajo. En esta posición, la solución puede correr en el ángulo del conducto auditivo y llegar a todas partes.
9. Instilar la cantidad de solución indicada.
10. Solicitarle al paciente que se quede en esa posición por uno o dos minutos y poner un algodón en la entrada del orificio.
11. Dejar cómodo al paciente.
12. Acomodar el material.
13. Realizar lavado de manos.
14. Registrar.

## VÍA NASAL

Aplicación de fármacos líquidos en las fosas nasales con fines terapéuticos.

### Objetivos:

- Aliviar la congestión nasal.
- Contraeré mucosas tumefactas.



### Equipo:

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| - Bandeja       | - Gotero          |
| - Medicamento o | - Toalla de papel |
| solución salina | - Gasas           |

### Precauciones o recomendaciones:

- Evitar tocar las paredes de la nariz con el gotero.

### Procedimiento:

1. Realizar lavado de manos.
2. Verificar el medicamento correcto
3. Preparar la bandeja con el material necesario para realizar el procedimiento, llevarla junto al paciente.

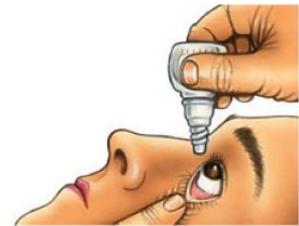
4. Comunicarle al paciente de procedimiento a realizar.
5. Colocar la cama horizontal.
6. Colocar la paciente en posición de proetz. Esto permite llegar con la solución lo más profundo posible en las vías nasales, logrando una mayor absorción en lóbulos, seno etmoidal y fenoidal.
7. Tomar el gotero e instalar la cantidad de gotas indicadas en cada fosa nasal.
8. Mantener al paciente en esa posición durante dos o tres minutos luego de la instilación.
9. Secar el borde de la nariz con la toalla de papel o con gasa.
10. Acomodar al paciente en una posición adecuada.
11. Dejar el equipo en orden.
12. Realizar lavado de manos
13. Registrar.

### **VÍA OCULAR U OFTÁLMICA**

Es la aplicación de un fármaco sobre la conjuntiva ocular.

#### **Objetivos:**

- Aliviar irritaciones.
- Dilatar la pupila para un examen especial
- Aplicar medicamentos anestésicos.
- Combatir infecciones.



#### **Equipo:**

- |           |              |  |                                |
|-----------|--------------|--|--------------------------------|
| - Bandeja | - Medicación | - Agua estilada o solución fisiológica | - Torundas de algodón o gasas. |
|-----------|--------------|--|--------------------------------|

#### **Precauciones o recomendaciones:**

- No tocar el borde del ojo con el gotero o tubo de ungüento para evitar contaminación o lesiones locales.

#### **Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos.
2. Preparar el material en la bandeja y llevarlo junto al paciente.
3. Identificar al paciente y comunicarle el procedimiento a realizar.
4. Colocar al paciente en decúbito dorsal.
5. Limpiar el párpado y las pestañas con una gasa embebida en solución fisiológica o en agua limpia desde el ángulo interno al externo del ojo, pasando la gasa sólo una vez, para quitar las secreciones acumuladas ya que éstas absorben una parte de la solución medicamentosa.
6. Pedirle al paciente que haga su cabeza hacia atrás.

7. Bajar con un dedo el párpado inferior e indicarle al paciente que eleve la mirada. Así se evita tocar la córnea con el gotero si el paciente parpadea.
8. Instilar la cantidad de gotas indicadas por el médico, en el centro del saco conjuntival. Si fuera un ungüento, colocar una cantidad suficiente en el saco conjuntival inferior, aplicándolo desde el ángulo interno al externo.
9. Cerrar el párpado y limpiar el exceso de medicamento con una gasa estéril.
10. Dejar cómodo al paciente.
11. Dejar el equipo limpio y en orden.
12. Realizar lavado de manos oportuno.
13. Registrar.

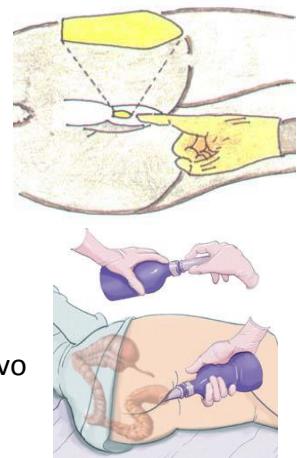
## VÍA RECTAL

Es la administración de un medicamento por la vía rectal. Esta vía se supone segura, y es una práctica frecuente en determinadas situaciones, consiguiendo un efecto local y/o sistémico. No suele tener grandes problemas.

La rapidez de absorción que se consigue es una de las características de esta vía, además de evitar, debido a la anatomía venosa de la zona, pasar por el filtro hepático.

Esta vía tiene tres tipos de acciones:

1. Acción mecánica: para provocar la evacuación en casos de estreñimiento.
2. Acción local: para efectuar acción astringente y sedante sobre la mucosa rectal y los esfínteres.
3. Acción sistémica: se formulan para favorecer la absorción del principio activo y su paso a la circulación general.



### Objetivos:

- Administrar medicamentos con fines terapéuticos.
- Preparación para estudios.

### Equipo:

- |                  |                    |            |
|------------------|--------------------|------------|
| - Bandeja        | - Jabón            | - Vaselina |
| - Medicamento    | - Toallas de papel | - Guantes  |
| - Chata          | - Protector de     |            |
| - Recipiente con | plástico o de hule |            |
| agua tibia       | - Algodón          |            |

### Precauciones o recomendaciones:

- Evitar usar esta vía cuando el paciente presenta hemorragia rectal o haya sido intervenido de esta zona

**Procedimiento:**

1. Realizar el lavado de manos correspondiente.
2. Preparar el material en la bandeja.
3. Identificar al paciente y comunicarle del procedimiento para lograr su colaboración.
4. Asegurar la privacidad del paciente.
5. Colocar al paciente en posición de sims.
6. Colocarse los guantes.
7. Si fuera necesario realizar la higiene de la región. Cambiar los guantes luego de esa práctica.
8. Si el medicamento es un supositorio, lubricarlo con vaselina, pedirle al paciente que inspire profundamente al momento de introducir el medicamento por el ano lo más profundo posible.
9. Si el medicamento es una crema, pasta o ungüento, realizar la aplicación con una gasa estéril en el orificio anal.
10. Si el medicamento es un enema, pedirle al paciente que relaje el esfínter, colocar la cánula, presionar el envase hasta vaciarlo, en lo posible, ya que puede haber restos de materia fecal que lo impidan, una vez introducida la solución, pedirle al paciente que presione el esfínter lo más que aguante para que la solución haga el efecto deseado. Colocar la chata, para evitar derrames y ensuciar la ropa de cama como así también por si el paciente tiene deseos de evacuar los intestinos.
11. Quitar el material, descartar lo utilizado.
12. Realizar lavado de manos.
13. Registrar.

**VÍA VAGINAL**

Es la vía por la cual se introduce el medicamento a través del canal vaginal.

Se utilizan las características de la mucosa vaginal para la aplicación y absorción de medicamentos

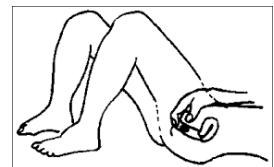
**Objetivos:**

- Tratamiento de infecciones en el tracto vaginal
- Tratamiento de inflamaciones del tracto vaginal.
- Preparación para estudios específicos.



**Precauciones o recomendaciones:**

- Evitar la aplicación de medicamentos durante el periodo de menstruación.
- Pedirle a la paciente que se quede en posición supino al menos por diez minutos posterior a la aplicación del medicamento.
- No usar tampones luego de la aplicación.



**Equipo:**

- Bandeja
- Guantes
- Medicamento

- Recipiente con agua templada
- Jabón
- Toallas de papel
- Chata

#### Procedimiento:

1. Realizar lavado de manos.
2. Preparar en la bandeja el material necesario para realizar el procedimiento.
3. Identificar a la paciente. Llevar el material a la habitación.
4. Comunicarle del procedimiento a realizar para tranquilizarla y obtener colaboración.
5. Si la paciente puede realizar el procedimiento por sí misma:
  - Que realice la higiene pertinente.( vulva, vagina y manos)
  - Explicarle cómo es la técnica: colocarse en posición ginecológica, abrir el empaque del óvulo, tomarlo entre dos dedos hábiles e introducirlo en la cavidad vaginal, empujar el óvulo con un dedo lo más profundo que sea posible. Que se lave las manos. Que tome una posición decúbito supino por diez minutos por lo menos.
6. Si la paciente no puede realizar el procedimiento por sí misma:
  - Colocar a la paciente en posición ginecológica.
  - Realizar la higiene si fuera necesario.
  - Con los dedos pulgar e índice de la mano no hábil, abrir los labios mayores.
  - Con los dedos índice y pulgar de la mano hábil, introducir el óvulo, luego con el dedo medio empujarlo hacia dentro de la vagina, primero direccionándolo hacia la zona sacra y luego hacia arriba.
7. Explicarle a la paciente que se mantenga en decúbito supino o con las piernas cruzadas por lo menos por diez minutos.
8. Retirar el material, lavarlo y dejarlo en su lugar.
9. Realizar lavado de manos.
10. Registrar.

#### ADMINISTRACION PARENTERAL DE MEDICAMENTOS

Permite el tratamiento de pacientes que no pueden o no deben utilizar la vía oral, así como en casos en los que el principio activo no puede ser formulado para administración oral.

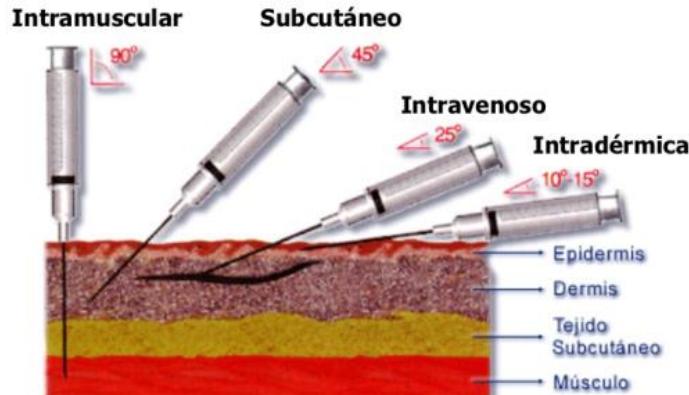
Se distinguen cuatro tipos de administración parenteral:

**Intradérmica (ID)**

**Intramuscular (IM)**

**Subcutánea (SC)**

**Endovenosa (EV)**



### **Conceptos generales:**

El término parenteral hace referencia a la vía de administración de los fármacos. Esto es, atravesando uno o más capas de la piel o de las membranas mucosas mediante una inyección. La vía parenteral es diariamente empleada en los diferentes niveles de atención en multitud de situaciones. Por ejemplo:

Vía	Usos más comunes
INTRADÉRMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba de Mantoux</li> <li>• Pruebas cutáneas</li> <li>• Anestésicos locales</li> <li>• Vacuna</li> <li>• Prueba de hipersensibilidad</li> </ul>
SUBCUTANEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insulinas</li> <li>• Heparinas</li> <li>• Vacunas</li> <li>• Otros fármacos</li> </ul>
INTRAMUSCULAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacunas</li> <li>• Otros fármacos: analgésicos, antiinflamatorios, antibióticos, corticoides, etc.</li> </ul>
INTRA O ENDOVENOSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicación de urgencia</li> <li>• Múltiples fármacos a diluir en suero.</li> </ul>

A la hora de administrar una medicación se debe actuar sistemáticamente, cumpliendo una serie de pasos:

- Preparar el material necesario.
- Preparar el medicamento.
- Elegir el lugar de inyección.
- Administrar el medicamento.

La preparación del material y la del medicamento, salvo pequeñas particularidades, suelen ser comunes a los cuatro tipos de vías parenterales. La elección del lugar de inyección y la administración del medicamento sí son específicos de cada vía parenteral.

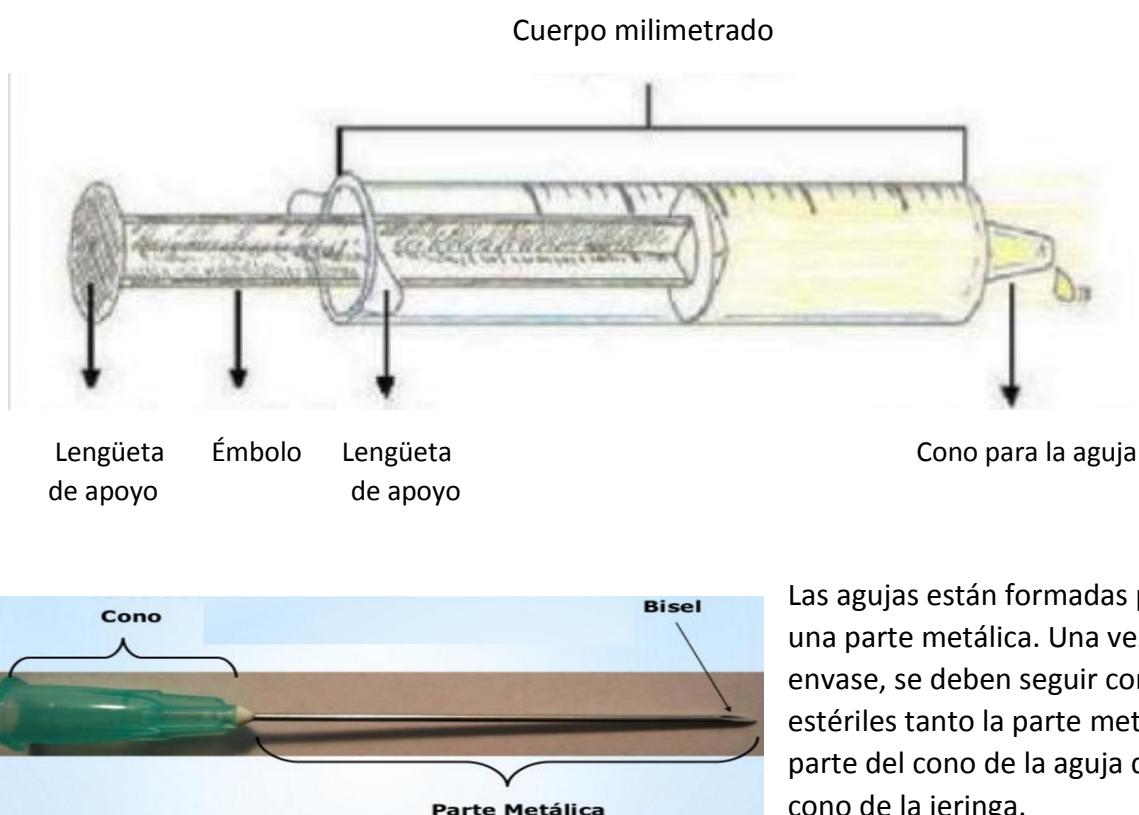
### **Preparación del material necesario para la administración parenteral de los medicamentos.**

En general, es el siguiente: antiséptico, jeringas, agujas, gasas o algodón, guantes y si la vía es la intravenosa, se añadirán el equipo de perfusión, el torniquete y los sistemas de fijación. Todo el material debe ser desechable y aquél que precise estar estéril debe de venir envasado adecuadamente.

El antiséptico más recomendable es el alcohol etílico al 70%. Su eficacia es del 90% si se deja dos minutos, mientras que si se hace de forma rápida es del 75%. En casos de no disponer de alcohol, se puede emplear la povidona yodada, aunque siempre es mejor utilizar un antiséptico incoloro, ya que ello nos permitirá observar con mayor facilidad cualquier posible complicación.(eritemas, sangrado, etc.)

Las jeringas poseen tres partes:

Un cono para conectar la aguja, un cuerpo milimetrado con una lengüeta de apoyo y un émbolo con otra lengüeta de apoyo. Una vez extraída la jeringa de su envase, debemos seguir conservando la esterilidad del cono y del émbolo. Existen jeringas de diferentes capacidades: 1, 2, 2.5, 3.5, 5, 10, 20 y 50 ml.



Las agujas están formadas por un cono y por una parte metálica. Una vez extraídas del envase, se deben seguir conservando estériles tanto la parte metálica como la parte del cono de la aguja que conecta con el cono de la jeringa.

A la hora de preparar el material se debe tener en cuenta que se precisarán dos agujas: una para cargar el medicamento en la jeringa y otra para administrarlo. No se aconseja administrar el fármaco con la misma aguja con la que se carga la medicación ya que:

- Al haber más manipulación es más probable que se pierda la esterilidad.
- Al realizar el procedimiento de carga la aguja se puede despuntar con lo que, si se emplea esa misma aguja para administrar el medicamento, la técnica va a ser más dolorosa.

Si por alguna razón, no se dispone de aguja de carga, se utiliza para ello una de mayor calibre de las que se dispongan.

Con respecto a las partes de la aguja:

La parte metálica va a variar según la vía a emplear, de tal modo que para cada caso se debe utilizar un calibre, una longitud y un bisel adecuado.

El calibre se refiere al diámetro de la aguja, el cual viene medido en “números G”, a mayor calibre, menor número G. Pero en nuestra práctica, identificamos a las agujas mediante el sistema métrico.

## Interpretar la identificación de las agujas hipodérmicas

SISTEMA INGLÉS		SISTEMA MÉTRICO		
21G	1"	25mm		0,8mm
Indica el calibre o diámetro de la aguja	Indica la longitud de la aguja en pulgadas	Indica la longitud de la aguja en mm	×	Indica el diámetro de la aguja en mm

Sistema inglés		Color	Sistema métrico	
Diámetro	Longitud pulgadas		Diámetro	Longitud milímetros
18G	1 1/2	Rosa	1,20	40
19G	1 1/2	Marfil	1,10	40
19G	1 1/4	Marfil	1,10	30
19G	2	Marfil	1,1	50
20G	1 1/2	Amarillo	0,9	40
20G	1	Amarillo	0,9	25
20G	2 3/4	Amarillo		
21G	1 1/2	Verde	0,8	40
21G		Verde	0,8	50
21G	1	Verde	0,8	25
21G	4 3/4	Verde	0,8	120
22G	1 1/4	Negro	0,7	30
23G		Azul	0,6	30
23G	1	Azul	0,60	25
23G	2 3/8	Azul	0,6	30
25G	1 1/2	Naranja	0,5	40
25G	1	Naranja	0,5	25
25G	5/8	Naranja	0,5	16
26G		Marrón	0,45	12
27G	1 1/2	Gris	0,4	40
27G	1	Gris	0,4	25
27G	1 1/2	Gris		
30G	1 1/2	Amarillo	0,30	12

La longitud variará según el número de capas de tejido a atravesar, a mayor número de capas, mayor longitud de la aguja. La elección también estará condicionada por el tipo de paciente a tratar: adultos, lactantes, escolares adultos con poca masa muscular, adultos con mucho tejido adiposo, etc.

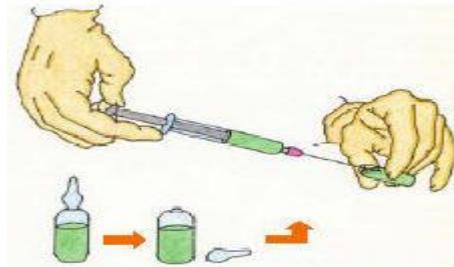
El bisel se refiere al ángulo de la punta de la aguja, que es el que va a determinar el tipo de corte que se producirá en el momento en el que se atraviese la piel o mucosa. El bisel puede ser largo (la aguja es más puntiaguda), medio o corto.

### Preparación del medicamento a administrar.

Antes de realizar cualquier procedimiento hay que realizar el lavado de manos y luego colocarse guantes, salvo en los accesos centrales, no es necesario que los guantes sean estériles. Por otro lado, a la hora de cargar cualquier medicamento en una jeringa hay que tener en cuenta varios aspectos.

Los medicamentos inyectables pueden encontrarse dentro de dos tipos de recipientes de cristal, las ampollas o los frascos ampolla:

- Las ampollas se caracterizan por tener un cuello largo con una constricción en su base, mientras que los frascos ampolla tiene un cuello corto coronado por un tapón de plástico duro o de goma dura, cubierto por un metal.
- Las ampollas constituyen un sistema cerrado que, una vez roto el cuello, pasan a ser un sistema abierto, lo que permite aspirar el líquido fácilmente.
- Los frascos ampolla constituyen un sistema cerrado, por lo que, para poder extraer sin dificultad su contenido, se debe inyectar previamente un volumen de aire igual al volumen de la sustancia que albergan y que se desea extraer.
- La medicación puede venir presentada en forma líquida para administrarla directamente o en forma de polvo (lioofilizado) mezclándolo previamente con un disolvente, obtiene una presentación líquida para poder ser administrada.
- En los casos que haya que disolver la medicación, hay que leer siempre las instrucciones para saber cómo realizar la mezcla correctamente, la cantidad de disolvente, si puede dejarse preparado para aplicar una dosis posterior de esta misma disolución o si se debe desechar. los pasos para conseguir la mezcla son:



así se

>cargar el disolvente en la jeringa, luego introducirlo en el frasco ampolla con el polvo, que demás de disolverlo formará espuma, ahí se debe rotar el frasco entre las palmas de las manos hasta homogeneizar la mezcla. Cargar nuevamente la solución en la jeringa.



#### Instrucciones para cargar en una jeringa un medicamento inyectable a partir de una ampolla.

1. Tomar la ampolla y golpear suavemente su parte superior con un dedo, así todo el contenido pasará a la parte inferior del recipiente. Otra opción es hacer un solo movimiento rotatorio con la ampolla, tomándola desde la parte superior de la misma.
2. Colocar una gasa o algodón alrededor del cuello de la ampolla con el fin de evitar un posible corte en los dedos.
3. Sujetar la ampolla con la mano dominante. Con los dedos pulgar e índice de la otra mano, romper el cuello de la ampolla en dirección opuesta al operador.
4. Tomar la jeringa previamente preparada con la aguja de carga o trócar (jeringa montada) e insertar en el centro de la boca de la ampolla. No tocar el borde de la ampolla o el centro de la misma con la aguja
5. Inclinlar ligeramente la ampolla e ir aspirando el medicamento con la jeringa. Recordar que para mover el émbolo no hay que apoyarse en él, sino en las dos lengüetas de apoyo de la jeringa la del propio émbolo y la del cuerpo.

6. Una vez cargada toda la medicación, sacar la aguja de la ampolla. Sostener la jeringa con la aguja apuntando hacia arriba para que el líquido se asiente en el fondo de la primera. Golpear la jeringa con un dedo para favorecer que asciendan las burbujas de aire que se puedan haber aspirado.
7. Tirar levemente del émbolo para que si queda algo de líquido en la aguja éste caiga al cuerpo de la jeringa.
8. Cambiar la aguja de carga por la que se vaya a utilizar con el paciente.
9. Empujar suavemente el émbolo hacia arriba para expulsar el aire (purgar), procurando de que no se pierda nada del líquido.
10. Cubrir la aguja con su protector para evitar contaminaciones.



#### Instrucciones para cargar en una jeringa un medicamento inyectable a partir de un frasco ampolla

1. Conectar la aguja de carga a la jeringa elegida.
2. Retirar el protector de la aguja.
3. Cargar la jeringa con un volumen de aire equivalente al volumen de sustancia que se vaya a extraer.
4. Retirar la tapa metálica del frasco ampolla y desinfectar el tapón con algodón embebido en alcohol.
5. Insertar la aguja por el centro del tapón (es más delgado y más fácil de penetrar) e inyectar el aire en el vial sin dejar que el émbolo se retraga. Procurar que el bisel de la aguja quede por encima de la medicación, sin introducirse en ella, pues así se evita la formación de burbujas y se facilita la extracción posterior del líquido.
6. Tomar el frasco ampolla con la mano no dominante, a la vez, con la otra mano, sujetar firmemente la jeringa y el émbolo.
7. Invertir el frasco ampolla.
8. Mantener la aguja en la misma posición, al haber invertido el frasco, quedará cubierta por el líquido.
9. Permitir que la presión positiva del aire introducido llene poco a poco la jeringa con el medicamento (la presión impulsa el líquido hacia la jeringa y desplaza el émbolo). Tirar un poco del émbolo si fuera necesario.
10. Desinsertar la aguja del tapón del frasco ampolla. A veces, la presión existente en el frasco ampolla puede hacer que al realizar esta maniobra salga algo de líquido y salpique. Para evitar esto, tener la precaución de volver a colocar el frasco ampolla en su posición original.
11. Tirar levemente del émbolo para que si queda algo de líquido en la aguja éste caiga al cuerpo de la jeringa.
12. Cambiar la aguja de carga por la que se vaya a utilizar con el paciente.
13. Empujar suavemente el émbolo hacia arriba para expulsar el aire (purgar), procurando de que no se pierda nada del líquido.
14. Cubrir la aguja con su protector para evitar contaminaciones.

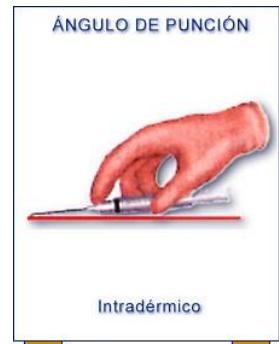


## VÍA INTRADÉRMICA

Es la introducción de pequeñas cantidades de solución en la capa dérmica.

### Objetivos:

- Diagnosticar alergias o sensibilidad a medicamentos.
- Administrar vacunas para inmunizar o insensibilizar.
- Producir efectos locales en vez de generales.
- Mantener la asepsia de la región a inyectar.



### Equipo:

- |                    |               |                  |
|--------------------|---------------|------------------|
| - Bandeja          | - Medicamento | - Guantes        |
| - Jeringa 1 ml o   | - Torundas de | - Descartador de |
| tuberculina        | algodón       | material         |
| - Aguja 10, 15 x 5 | - Alcohol     | cortopunzante    |

### Precauciones o recomendaciones:

- Valorar la reacción en diferentes momentos, dependiendo de la medicación utilizada.
- Orientar al paciente de no tocar, rascar ni aplicar sustancias medicamentosas o agua sobre la región inyectada.
- No utilizar antisépticos de color.

### Procedimiento:

1. Realizar lavado de manos.
2. Preparar medicamento según técnica y llevarla junto al paciente.
3. Identificar al paciente, preguntándole nombre y apellido.
4. Explicar al paciente el procedimiento a realizar.
5. Proporcionar intimidad al paciente.
6. Descubrir la región y seleccionar el sitio de punción.
7. Limpiar la zona con una torunda de algodón embebido con alcohol en forma rotatoria hasta que la piel quede limpia. Dejar secar la piel antes de inyectar el medicamento, esto evita causar ardor por la entrada de alcohol en los tejidos.
8. Colocarse los guantes.
9. Colocar otra torunda de algodón entre los dedos de la mano no dominante.
10. Con la mano no dominante mantener el antebrazo y distender la piel del sitio de punción.
11. Sostener con la mano dominante la jeringa con el bisel de la aguja hacia arriba.
12. Pedir al paciente que respire profundo.
13. Introducir, con un movimiento firme, la aguja en un ángulo de 15° entre 3 a 5 mm. La rapidez del movimiento disminuye el dolor al punzar a nivel de los receptores sensitivos de la dermis.

14. Inyectar lentamente el medicamento, 0,1 ml. La aparición de una pequeña pápula, lenteja o avón, confirma la aplicación correcta de la inyección.
15. Colocar el algodón junto a la aguja y retirarla con un movimiento rápido en el mismo ángulo que se introdujo, sin hacer presión en el sitio de punción.
16. Descartar la aguja en el contenedor de material cortopunzante. **Nunca reencapuchar la aguja.**
17. Hacer una marca alrededor del sitio de 1 cm de diámetro, sólo en el caso de pruebas sensitivas.
18. Dejar cómodo al paciente.
19. Dejar el equipo en orden
20. Realizar lavado de manos
21. Registrar.



## VÍA SUBCUTÁNEA

Es la introducción terapéutica de sustancias medicamentosas en el tejido adiposo.



### Objetivo:

- Obtener un efecto terapéutico con mayor rapidez que por vía oral.
- Evitar lesiones en la piel.
- Garantizar una administración del fármaco de manera correcta y segura.
- Mantener la asepsia de la región a inyectar.

### Equipo:

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bandeja</li> <li>- Jeringa de 1 a 3ml</li> <li>- Aguja 16x5</li> <li>- Guantes</li> <li>- Medicamento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algodón</li> <li>- Alcohol</li> <li>- Contenedor de material cortopunzante</li> </ul> |
|---|--|

### Precauciones o recomendaciones:

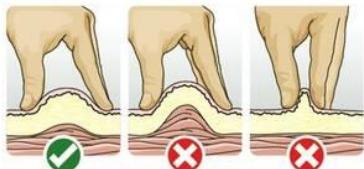
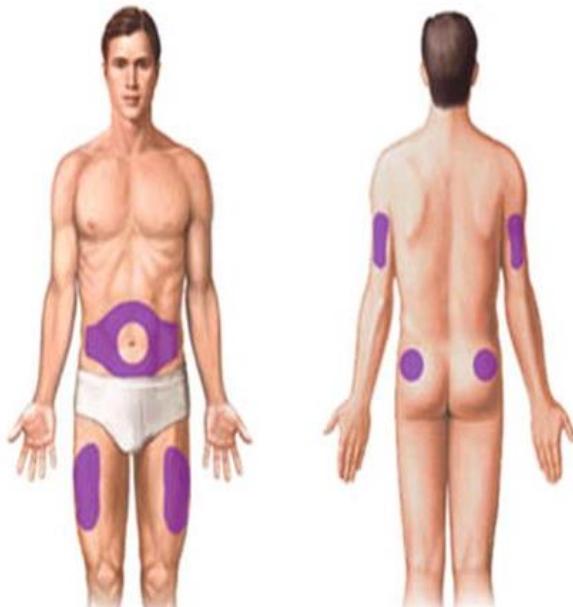
- Rotar los sitios de inyección en pacientes que reciben medicación por esta vía frecuentemente.
- No aplicar inyecciones donde la piel esté dañada.
- No aplicar más de 5 ml en el tejido subcutáneo.

**Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos.
2. Preparar la medicación según técnica y llevarla a la habitación del paciente.
3. Identificar al paciente
4. Explicar al paciente el procedimiento a realizar.
5. Proporcionar intimidad al paciente.
6. Descubra la región y seleccionar el sitio de punción.
7. Colocarse guantes
8. Realizar la antisepsia de la región elegida con algodón embebido en alcohol en forma rotatoria, hasta que la piel quede limpia.
9. Dejar secar la piel.
10. Colocar en la mano no dominante una torunda de algodón limpia y seca.
11. Con esta misma mano, con los dedos índice y pulgar, tomar la piel del paciente, formando un pliegue o panículo.
12. Solicitar al paciente que respire profundo.
13. Con un movimiento firme, introducir la aguja en un ángulo de 45° y profundo.
14. Inyectar el medicamento de manera lenta.
15. Soltar el tejido, colocar el algodón junto a la aguja y quitarla del sitio de punción con un movimiento rápido en el mismo ángulo que ingresó.
16. Hacer presión con el algodón para que cierre los tejidos y no fluya el medicamento a la superficie.
17. Dejar cómodo al paciente.
18. Dejar el equipo en orden.
19. Realizar lavado de manos
20. Registrar.



Pliegue Correcto

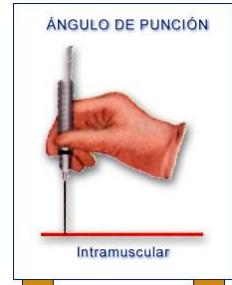


## VÍA INTRAMUSCULAR

Es la introducción en el músculo de una solución biológica.

### **Objetivos:**

- Administrar fármacos que irriten el tejido subcutáneo y que son peligrosos si se inyectan por la vía intravenosa.
- Administrar mayor cantidad de solución.
- Obtener una absorción más rápida que por vía subcutánea.



### **Equipo:**

- |                               |                       |               |
|-------------------------------|-----------------------|---------------|
| - Jeringas cualquier volumen. | - Guantes             | - Medicamento |
| - Aguja 40, 50 x 8            | - Torundas de algodón |               |
| - Bandeja                     | - Alcohol             |               |

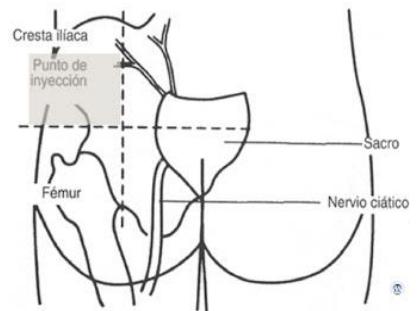
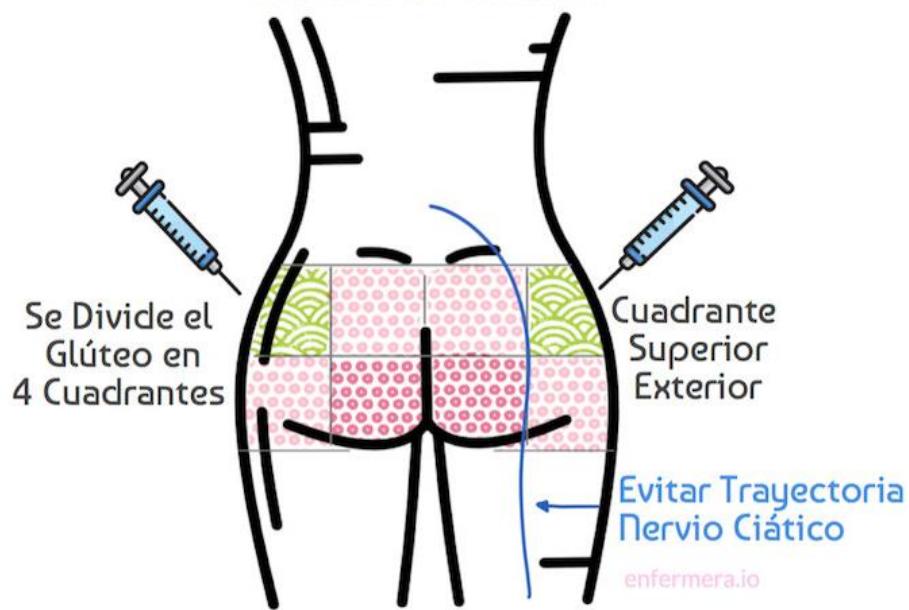
### **Precauciones y recomendaciones:**

- No aplicar inyecciones en sitios donde la piel esté lesionada.
- Inyectar siempre en el sitio correcto, de acuerdo a la edad del paciente.
- No lesionar el tejido. No dañar nervios.

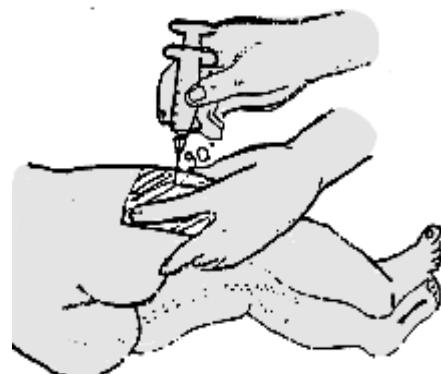
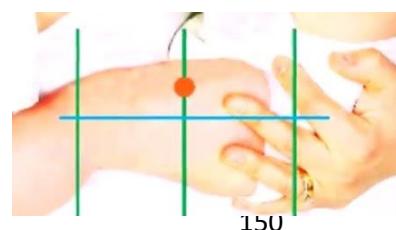
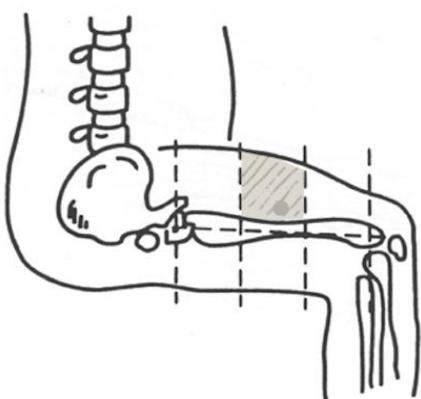
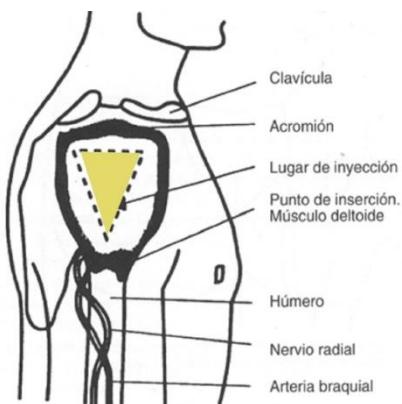
### **Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos.
2. Preparar la medicación según técnica y llevarla a la habitación del paciente.
3. Identificar al paciente.
4. Explicarle el procedimiento y proporcionar intimidad.
5. Colocarse los guantes.
6. Descubrir la región y seleccionar el sitio de inyección: glúteo, deltoides o muslo.
7. Realizar la antisepsia de la región a inyectar con una torunda de alcohol embebida en alcohol. Dejar secar.
8. Colocar una torunda de algodón seca y limpia entre los dedos de la mano no dominante.
9. Pedirle al paciente que respire profundo.
10. Con la mano no dominante, mantener sujetada la región de la zona a inyectar.
11. Con un movimiento firme, introducir la aguja en un ángulo de 90 °, sujetar la jeringa y tirar el émbolo hacia atrás, si no se aspira sangre, inyectar el medicamento lentamente. Si apareciera sangre, es decir que se ha ingresado a un vaso sanguíneo, no se debe inyectar en ese sitio, sacar la aguja, cambiarla y volver a inyectar en un sitio lindante.
12. Poner el algodón junto a la aguja y retirarla con un movimiento rápido en el mismo ángulo que se la introdujo, sin hacer presión.
13. Dejar cómodo al paciente.
14. Retirar el material utilizado.
15. Realizar lavado de manos correspondiente.
16. Registrar.

## Inyección Intramuscular Zona De Punción



Ventrogluteo ( cadera)

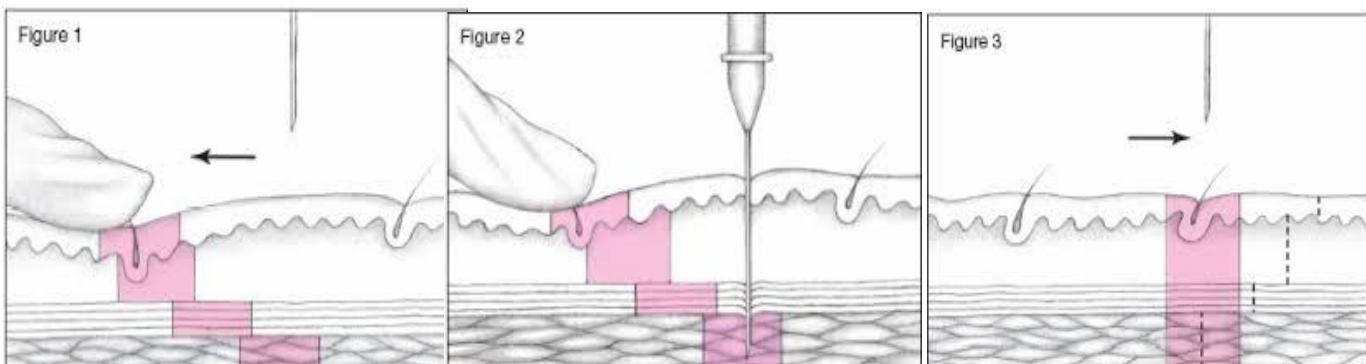


### VIA INTRAMUSCULAR: TÉCNICA EN Z:

Se utiliza para la administración de medicamentos irritantes o que manchan la piel (hierro).  
Evita que el medicamento regrese hacia la superficie de la piel durante la remoción de la aguja.

#### **Procedimiento:**

1. El procedimiento es el mismo que la técnica anterior.
2. Seleccionar la zona de punción.
3. Realizar la antisepsia correspondiente.
4. Con la mano no dominante, tomar una torunda de algodón limpia, y a la vez, presionar el tejido a unos dos centímetros del punto de inyección y jalar hacia abajo.
5. Inyectar con un movimiento firme a 90°, aspirar y administrar el medicamento lentamente.
6. Esperar 10 segundos al finalizar la administración y quitar la aguja, inmediatamente soltar el tejido distendido.
7. Descartar la aguja en el contenedor de material cortopunzante.
8. Retirar el equipo.
9. Descartar en el lugar adaptado para tal fin.
10. Realizar lavado de manos
11. Registrar.



### VÍA ENDOVENOSA

Es la introducción al organismo de sustancias medicamentosas a través de la vena.

#### **Objetivos:**

- Obtener efectos terapéuticos rápidos.
- Obtener efecto de un medicamento, el cual no se absorbe por otra vía.
- Administrar grandes volúmenes de líquidos.
- Extraer sangre con fines diagnósticos.
- Evitar lesiones en los tejidos.



**Equipo:**

- |                              |                    |                          |
|------------------------------|--------------------|--------------------------|
| - Bandeja                    | - Alcohol          | - Contenedor de material |
| - Jeringas cualquier volumen | - Gasas            | cortopunzante            |
| - Aguja 25x8                 | - Lazo hemostático |                          |
| - Torundas de algodón        | - Guantes          |                          |
|                              | - Cinta adhesiva.  |                          |

**Precauciones o recomendaciones:**

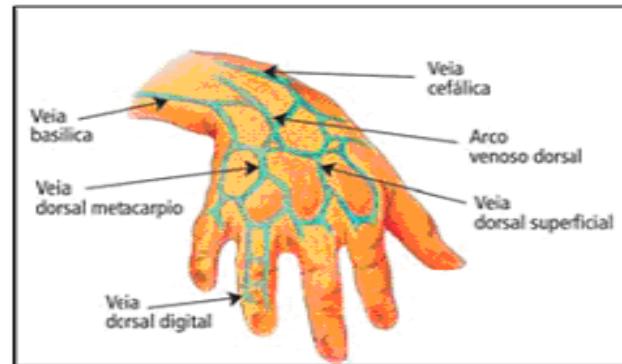
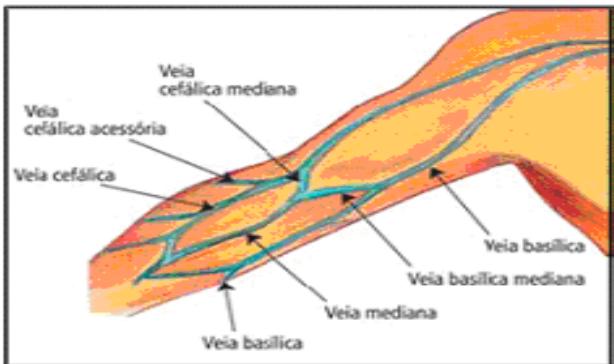
- Conocer las indicaciones y contraindicaciones del medicamento indicado.
- Retirar la aguja inmediatamente y reportar al médico en caso de presentar alguna reacción no deseada.

**Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos
2. Preparar el medicamento indicado según técnica y todo el material a utilizar
3. Identificar al paciente.
4. Comunicarle al paciente del procedimiento a realizar.
5. Acomodar al paciente en una posición adecuada para realizar la técnica
6. Elegir el brazo, acomodarlo.
7. Colocarse los guantes.
8. Seleccionar la vena y el sitio de inyección.
9. Colocar el lazo hemostático por sobre 10 ó 15 cm del punto elegido para la punción.
10. Limpiar la zona con una torunda de algodón embebida en alcohol.
11. Colocar una torunda seca y limpia entre los dedos de la mano no dominante, a la vez que distiende la piel del sitio de inyección.
12. Con la mano dominante, tomar la jeringa con la aguja con el bisel hacia arriba.
13. Con un movimiento firme, introducir la aguja en un ángulo de 25°, una vez que se observe retorno de sangre, bajar el ángulo de la aguja entre 20 y 15° e introducir más la aguja, soltar el lazo hemostático, e inyectar el medicamento lentamente.
14. Colocar el algodón junto a la aguja y retirarla con un movimiento suave en el mismo ángulo que se introdujo, hacer presión en el sitio de punción y sujetar con cinta si es necesario
15. Dejar al paciente cómodo.
16. Acomodar el equipo
17. Realizar lavado de manos
18. Registrar

**NOTA:** Esta misma técnica puede utilizarse para la extracción de sangre. El procedimiento es el mismo, pero en lugar de administrar un medicamento, se extrae sangre.

Venas que se utilizan para esta técnica:



### Ventajas y desventajas de las vías de administración ( ID, SC, IM, EV)

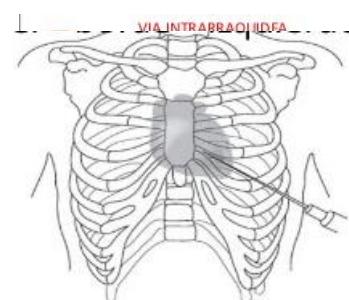
VIAS DE ADMINISTRACION	VENTAJAS	DESVENTAJAS
INTRADERMICA	Absorción lenta. Efecto local y prolongado. Útil en pruebas de reacción adversa. Se usa en vacunas	Puede producir lesiones (cicatrices). Dificultad en la técnica. Acepta volúmenes pequeños (0,1 m)
SUBCUTANEA	Absorción lenta y prolongada debido a la escasa irrigación.	No se pueden administrar grandes volúmenes de líquidos. Puede producir lesiones y abcesos.
INTRAMUSCULAR	Absorción rápida debido a la importante vascularización. No es muy dolorosa, pudiéndose administrar sustancias algo irritantes, oleosas.	Puede producir necrosis, abcesos, escaras e impotencia funcional por lesión de nervios.
ENDOVENOSA	Su acción es inmediata. No necesita absorberse. Se pueden administrar sales irritantes. Es una vía de acceso continuo (venoclisis) es fácil controlar la dosis.	Necesita una técnica especializada para su administración. Peligro de extravasación de medicamentos. Hay mayor riesgo de infección, reacción alérgica e hística grave.

**Las siguientes técnicas de administración de medicamentos las realiza el profesional médico especialista:**

#### VÍA INTRACARDÍACA

Es la inyección de soluciones dentro del corazón mediante una aguja de 10 cm en el cuarto espacio intercostal sobre el borde izquierdo del esternón.

Se utiliza para administrar adrenalina en un corazón detenido.



#### VIA INTRARAQUÍDEA.

Consiste en realizar una punción lumbar entre la primera y cuarta o entre la primera y quinta vértebra lumbar.

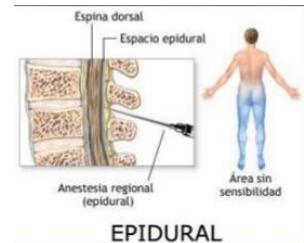
Se utiliza para la administración de anestésicos, corticoides, antibióticos, entre otros.

Existen tres modalidades dentro de esta vía:

Intratecal: en el fluido espinal cerebral por el espacio subaracnideo de la médula espinal.

Peridural: en la duramadre de la médula.

Epidural: en el espacio epidural de la médula espinal.

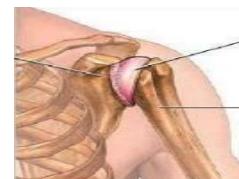


EPIDURAL

### VIA INTRAARTICULAR

Es la administración de medicamentos en el seno del líquido sinovial.

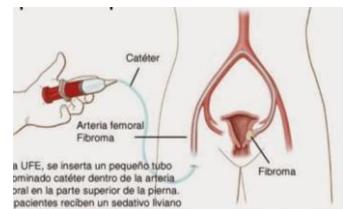
Se utiliza en infiltraciones, anestésicos, etc.



### VIA INTRAARTERIAL

Es la inyección de un fármaco dentro de una arteria.

Este procedimiento se realiza con los agentes antineoplásicos para tratar tumores localizados.

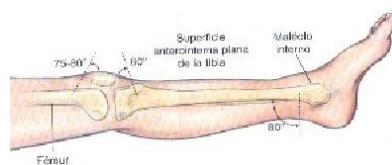
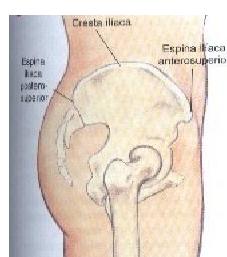


### VIA INTRÁOSEA



Es la administración de soluciones en la médula ósea por punción del esternón en el adulto o de la tibia en el niño pequeño.

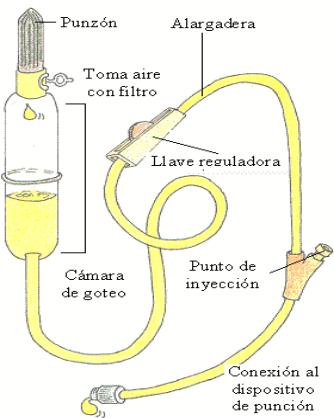
Se utiliza cuando está indicada la vía intravenosa, pero no existen venas disponibles.



CAPITULO VIIEQUIPOS PARA ADMINISTRACION PARENTERAL

Se les llama comúnmente **guía** a los equipos descartables para administrar soluciones parenterales, sangre, plasma, etc.

Se presentan en envases estériles, libre de pirógenos. Están fabricados con material plástico realizado sobre la base de cloruro de polivinilo (PVC). Este compuesto es atóxico y biocompatible con la sangre.



**Perfus:** es la guía de suero, conecta la solución con el catéter introducido en la vena del paciente. Existen varios tipos de equipos:

- Guía macrogotero con aguja (tipo perfus o V13)
- Guía macrogotero sin aguja (tipo perfus o V14)
- Guía macrogotero con aguja y doble vía (tipo perfus o V15)
- Guía microgotero con aguja (tipo perfus o V16)
- Guía microgotero sin aguja y medido volumétrico (tipo perfus o V17)
- Guía macrogotero para transfundir sangre sin aguja (tipo perfus o V18)
- Guía macrogotero para transfundir sangre con filtro y aguja (tipo perfus o V20)

**Cámara de goteo:** La función de la cámara de goteo es retener el flujo y reducirlo a gotas para el conteo. Esta característica es importante reconocerla al observar el equipo, pues da la relación de gotas por minuto por 24 horas

**Macrogotero:** dispositivo que permite la infusión de soluciones, cuyo calibre proporciona generalmente la siguiente relación:

**1cc = 20 gotas** (verificar según fabricante).

**Microgotero:** dispositivo que permite la infusión de soluciones (generalmente con medicamentos) cuyo calibre proporciona la siguiente relación:

**1 cc = 60 gotas**

	MACROGOTEO	1 ml	20 gotas	20 gotas = 60 microgotas. 10 gotas = 30 microgotas. 5 gotas = 15 microgotas. 1 gota = 3 microgotas
	MICROGOTEO	1ml	60 microgotas	

→ 20 macrogotas = 60 microgotas

**Filtro:** Se usa esta guía al efectuar una transfusión sanguínea porque el filtro incluido en la cámara receptora evita el paso de coágulos. Es una malla de nylon ubicada a continuación del gotero.

**Conecto en y:** doble luz de la guía que permite la infusión de medicamentos en bolo. El tapón es de goma siliconada, la cual es atravesada por la aguja de la jeringa que contiene la medicación, que

ingresará directamente a la vena. Para la infusión en bolo, deberá cerrarse el sistema, luego de la misma, abrir el sistema y regular el goteo nuevamente.

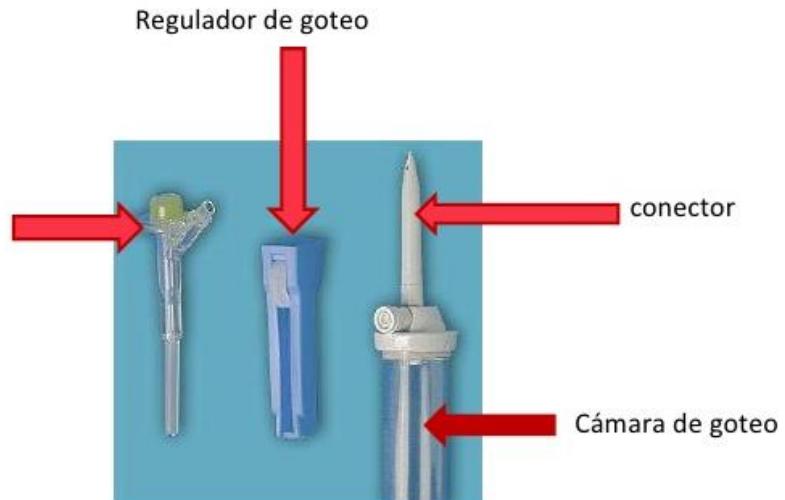
**Regulador de goteo:** es un dispositivo con una pequeña rueda que sube y baja por el dispositivo. Cuando está en la parte superior no hace presión en la guía, por lo tanto la solución fluye con facilidad, a medida que esta rueda baja, la presión en la guía aumenta, es decir, cuando la rueda está en la parte inferior del dispositivo el sistema se encuentra cerrado, la solución no fluye. Entonces, al subir y bajar la rueda, al aumentar y disminuir la presión sobre la guía, se podrá regular el goteo de infusión.

**Regulador de flujo tipo Dosi Flow:** es un dosificador de precisión de flujo regulable, para perfusión a demanda por gotas, permitiendo la perfusión exacta del suero o medicamento. Tiene una escala graduada de 0 a 250 ml/h por tramos: de 0 a 30 ml/h, cada 5 ml/h ; de 30 a 60 ml/h ,cada 10 ml/; de 60 a 120 ml/h, cada 20 ml/h; luego a los 150 ml/h, 200ml/h y 250 ml/h. este regulador se conecta a la guía de suero, además trae un alargador de guía.

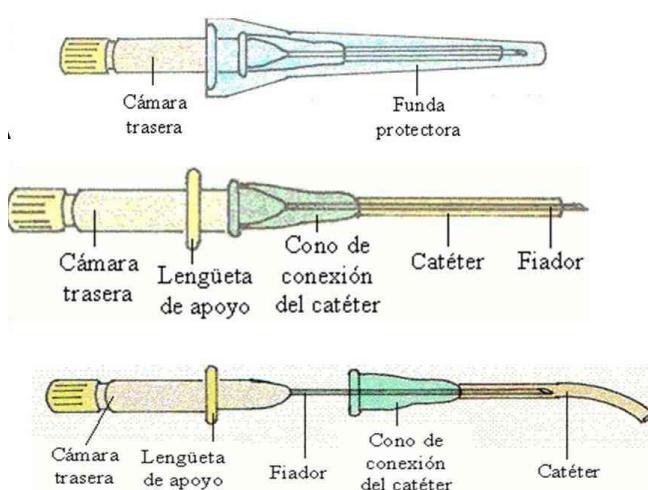
**Llave de tres vías:** es un dispositivo de conexión seguro, de integración rápida y simple con el sistema de infusión. Permite administrar y controlar distintos fluidos a través de la misma línea intravenosa. Cuenta con una llave azul, con un giro de 360° para facilitar su reposicionamiento y prevenir desconexiones involuntarias y tres vías independientes con cierre giratorio, con dos entradas hembra y una salida macho, para una conexión segura. Pueden ser simples y con alargadera o unirse varias según necesidad.



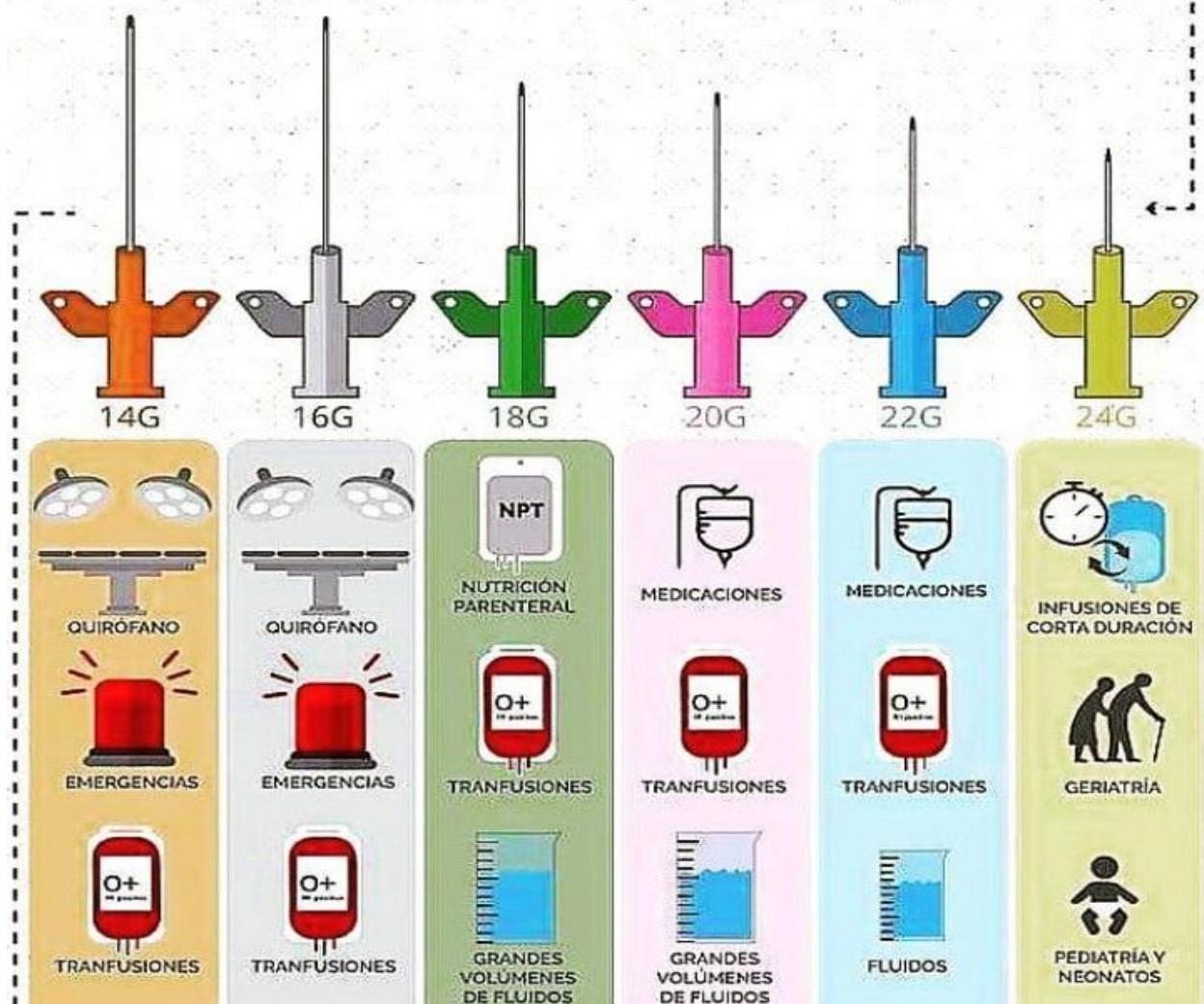
Conector en Y



Para conectar este sistema de perfusión a la vena del paciente se necesita de un catéter intravenoso.



Según del tratamiento elige el catéter más adecuado - - - - -



## TÉCNICAS INVASIVAS

### VENOCLISIS o ACCESO VENOSO PERIFÉRICO

Es la introducción terapéutica de grandes cantidades de líquido, gota a gota a través de una vena.

Es un procedimiento invasivo que consiste en la colocación de un catéter corto en una vena periférica para realizar un tratamiento intravenoso de mediana duración.

Es la administración de medicamento o sustancias con fines diagnósticos.

#### **Objetivos:**

- Administrar sustancias medicamentosas o elementos nutritivos.
- Mantener un acceso venoso permeable.
- Mantener el equilibrio hidroelectrolítico.
- Permitir la extracción de sangre para exámenes.
- Permitir la trasfusión de sangre y hemoderivados.

#### **Precauciones o recomendaciones:**

- Examinar la solución contra la luz para verificar que no haya precipitados.
- Preferentemente canalizar los miembros superiores.
- Vigilar constantemente la región canalizada y controlar el goteo de la solución.

#### **Equipo:**

- |  |  |                                    |
|--|--|------------------------------------|
| - Bandeja  | - Guía de suero o perfus (micro o macrogotero)                             | - Solución fisiológica o dextrosa. |
| - Gasas estériles  | - Cinta adhesiva hipoalergénica o tegaderm o apósito adhesivo impermeable. | - Reloj con segundero.             |
| - Guantes  | - Descartador de material cortopunzante.                                   | - Medicación                       |
| - Riñonera   | - Lazo hemostático   | - Jeringa                          |
| - Alcohol  |  | - Aguja 25x8                       |
| - Catéter de diferentes calibres (según calibre de venas del paciente) |  | - Pie de suero o soporte           |
| - Llave de 3 vías.   |  | - Marcador indeleble               |
| - Regulador dosi flow  |  |                                    |

#### **Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar la medicación. Preparar el equipo de venoclisis.
3. Llevar todo en bandeja hacia la habitación del paciente.
4. Identificar al paciente
5. Colocar el sachet o solución ya conectado al equipo de venoclisis, con la guía purgada, en el soporte o pie de suero.
6. Informarle del procedimiento a realizar para tranquilizarlo y obtener su colaboración.

7. Colocar al paciente en una posición cómoda.
8. Preguntarle al paciente cuál es su mano no dominante. Allí se realizará la técnica; si no se encuentra una vena adecuada para la punción, se elegirá la mano dominante del paciente.
9. Colocar el lazo hemostático a unos 10 ó 15 cm por sobre el sitio elegido para inyectar.
10. Solicitarle al paciente que cierre y abra su mano o bajar el brazo debajo del nivel de la cama.
11. Seleccionar la vena de mejor calibre.
12. Colocarse los guantes.
13. Realizar la antisepsia de la zona de punción.
14. Tomar el catéter elegido para el calibre de la vena seleccionada y abrir el envase.
15. Separar o despegar, previamente, el teflón del mandril.
16. Con la mano no dominante, tomar el brazo del paciente y retraer la piel.
17. Solicitarle al paciente que respire profundo.
18. Con el bisel de la aguja hacia arriba, introducir el catéter en un ángulo de 25° con firmeza hasta que atraviese la piel hasta punzar la vena y luego bajar el ángulo a 15°. Introducir el catéter unos mm
19. Verificar la presencia de sangre en el reservorio del catéter.
20. Soltar el lazo hemostático.
21. Colocar una gasa debajo del catéter.
22. Introducir el catéter siguiendo el recorrido de la vena, vigilar el reflujo de sangre, deslizar el teflón sobre la aguja unos centímetros antes de retirar el mandril.
23. Retirar el mandril, descartarlo en el contenedor de material cortopunzante.
24. Conectar el extremo de la guía de suero rápidamente en el cono del catéter.
25. Abrir el dispositivo dejando que el líquido fluya durante unos minutos.
26. Regular el goteo según indicación médica.
27. Comprobar la permeabilidad: bajar el suero por debajo del nivel de la cama, para que retorne el flujo sanguíneo, luego posicionar el sistema correctamente.
28. Fijar el catéter con cinta adhesiva hipoalergénica haciendo una corbata entre el cono del catéter y el dispositivo de la guía, posteriormente, cruzar dos tiras de cinta sobre la conexión y adherirlas a la piel del paciente.
29. Si hubiera que administrar medicación: cerrar el sistema, limpiar el puesto de inyección de goma o conector en Y, pincharlo con la aguja de la jeringa con la medicación y administrarla lentamente (perfusión en bolo). Retirar la aguja y abrir el sistema, regular el goteo.
30. Observar la piel en el sitio de punción en busca de aparición de coloración, extravasación del líquido, etc.
31. Controlar la presencia de dolor, ardor, picor, tumefacción, etc.
32. Rotular el sachet con fecha y hora de la instalación del sistema, agregar el goteo indicado y si la solución contiene algún medicamento disuelto.
33. Acomodar al paciente.
34. Retirar el material.
35. Ordenar el equipo.
36. Realizar lavado de manos
37. Registrar.



### **BOMBA DE INFUSIÓN CONTINUA:**

Es la administración exacta de una solución a través de un equipo que se programa digitalmente.

Se debe conocer el volumen total de solución y el tiempo en horas de su administración.

Para el adecuado funcionamiento se debe mantenerlo conectado a una fuente de energía eléctrica



#### **Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Comenzar con la instalación de un catéter venoso periférico según técnica. Si éste no estuviera instalado previamente.
3. Conectar una prolongación a la guía de suero.
4. Colocar la guía en la bomba, siguiendo la trayectoria que indica el fabricante.
5. Cerrar el protector.
6. Programar el aparato. Se debe indicar los ml/h, el volumen total y el tiempo.
7. Iniciar el funcionamiento de la bomba.
8. Realizar lavado de manos.
9. Registrar

Actualmente, existe una bomba de infusión de insulina portátil. Este sistema se suma al del control de glucemia free style. Permite al paciente hacer actividades normalmente, sin tener que estar junto a una máquina, mejor control glucémico y menos hipoglucemias y/o cetoacidosis. Se instala un pequeño dispositivo por vía subcutánea conectado a un dispositivo portátil, solo se cambia el tubo con la insulina cuando ésta se termina.

## **BOMBA DE INSULINA**

**¿Qué es?**  
Es un dispositivo portátil que administra insulina de acción rápida las 24 horas del día.

**¿Cómo es?**  
Es similar a un teléfono móvil.

**¿Cómo funciona ?**  
Funciona administrando insulina a través de un tubo pequeño (catéter) y una cánula, denominados equipo de infusión, que se implanta bajo la piel.

**Diabetes de tipo 1**  
El sistema inmunológico de la persona destruye las células beta del páncreas que crean la insulina.  
Los pacientes deben administrarse insulina diariamente.

**¿Quiénes la pueden usar?**  
La pueden usar los pacientes con diabetes de tipo 1.

Foto: Juan Miguel Noriega



### **INFUSIÓN EN BOLO:**

Es la administración de un medicamento en un espacio corto de tiempo, generalmente de 1 a 30 minutos, dependiendo del fármaco, la dosis y el paciente. Esta administración se puede realizar manualmente o a través de una bomba jeringa

#### **Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar la bandeja con torundas de algodón embebido en alcohol y el recipiente para descartar material cortopunzante.
3. Preparar la medicación indicada en una jeringa con una aguja 25x8.
4. Identificar al paciente.
5. Cerrar el sistema de goteo.
6. Limpiar el conector en Y con el algodón embebido en alcohol.
7. Pinchar la goma siliconada del conector con la aguja de la jeringa, aspirar para comprobar que el catéter esté alojado correctamente en la vena e inyectar la medicación de manera lenta, en bolo.
8. Quitar la aguja del conector. Depositarla en el contenedor de material cortopunzante.
9. Abrir el sistema.
10. Controlar el goteo de infusión.
11. Dejar cómodo al paciente
12. Retirar el material. Dejar el material no utilizado en su lugar.
13. Realizar lavado de manos.
14. Registrar.

#### **Para tener en cuenta:**

- Se debe tener la precaución de controlar la presencia de tumefacción o dolor de la zona de punción.
- Fijar y cubrir el catéter para evitar movimientos involuntarios.
- Rotular siempre el contenedor de la solución que se está administrando.
- Mantener la permeabilidad del acceso venoso. Si la vía venosa no está permeable, se debe reinstalar en otra vena.
- Prevenir las complicaciones asociadas:
  - Flebitis
  - Irritación local.
  - Deterioro del catéter.
  - Extravasación.
  - Reflujo a través del sitio de punción.
  - Posible transmisión de infecciones.
  - Trombosis venosa.

- Curación del catéter periférico según tipo de cobertura:
  - Gasa más tela adhesiva: cada 24 horas.
  - Apósito transparente: cada 7 días.
  - Las venoclisis se rotan: cada 72 horas (siempre consultar la normativa del control de infecciones de la institución hospitalaria).
  - Las tubuladuras, llaves de tres vías y prolongadores deben cambiarse cada 72 horas si por alguna razón no se rotan las venoclisis.

## SONDA NASOGÁSTRICA (SNG)

Consiste en la introducción de una sonda a través de una de las fosas nasales hasta el estómago.

Las sondas son un tubo de polivinilo, poliuretano o silicona con una luz hueca que permite tanto la extracción de secreciones gástricas como la introducción de soluciones al estómago. Las de polivinilo son más gruesas y rígidas por lo que son muy útiles para la succión. Las de silicona y poliuretano son más finas y elásticas, preferibles para sondajes de larga duración. Con respecto al calibre, son variables; para un adulto, van desde 12 a 20 Fr (french).



Existen varios tipos de sondas. Las sondas más comúnmente utilizadas son la Levin y la Salem. Éstas tienen una punta tipo roma, cuatro marcas para identificar la longitud introducida y extremo con adaptador para diversas conexiones.



### Objetivos:

- Permitir el vaciamiento del contenido gástrico. Intoxicaciones.
- Asegurar la alimentación enteral.
- Evitar los vómitos en algunos casos.
- Prevenir la distensión gástrica.
- Administrar medicamentos.
- Realizar lavado gástrico.

### Precauciones o recomendaciones:

- No colocar por esta vía cuando hay fractura de cráneo, rotura de huesos de la cara y taponamiento nasal. En este caso se puede introducir la sonda por la boca (orogástrica).
- Verificar si el paciente no tiene el tabique desviado.
- Si el paciente usa prótesis dental o piercing, solicitarle que se los quite.

**Equipo:**

- |                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| - Bandeja                             | - Campo estéril     |
| - Sonda Levin de calibre adecuado.    | - Riñonera          |
| - Lubricante hidrosoluble o lidocaína | - Gasas             |
| - Solución fisiológica                | - Cinta adhesiva    |
| - Vaso de agua                        | - Marcador          |
| - Guantes estériles                   | - Toallas de papel. |
| - Jeringa de 10 cc                    |                     |
| - Estetoscopio                        |                     |

Para realizar esta técnica es preciso de dos personas, una que ejecute la técnica y otra que asista a la primera. En el caso que esta situación no pudiera llevarse a cabo, se debe contar con un campo estéril para colocar todo el material estéril sobre él previo al procedimiento.

**Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar el material, llevarlo en bandeja hacia la habitación del paciente.
3. Identificar al paciente.
4. Explicarle el procedimiento a realizar para tranquilizarlo y obtener su colaboración.
5. Colocar al paciente en posición fowler, o en una posición cómoda para el paciente y para quien realice la técnica.
6. Verificar la permeabilidad de las fosas nasales. Realizar la higiene si fuera necesario quitando toda la mucosidad posible. Elegir la fosa que presente mayor flujo de aire con la expiración.
7. Realizar la higiene de la piel del rostro, para eliminar oleosidad.
8. Realizar lavado de manos.
9. Preparar el campo estéril.
10. Colocarse los guantes estériles según técnica.
11. Tomar la sonda y medir desde la punta de la nariz al lóbulo de la oreja hasta la punta del apéndice xifoides. Marcar. (Esta marca indica hasta dónde debe introducirse la sonda).
12. Colocar con una gasa, lubricante en la punta de la sonda.
13. Acordar con el paciente, que haga una señal si siente deseos de vómito o tos. Detenerse todas las veces que el paciente lo crea necesario.
14. Proveerle al paciente un vaso con agua.
15. Colocar la punta de la sonda en la fosa nasal seleccionada.
16. Introducir la sonda suavemente pero con firmeza, haciendo movimientos giratorios, hasta traspasar la resistencia que se encuentra al llegar a la nasofaringe.
17. Pedirle al paciente que haga movimientos de deglución o que tome sorbos de agua para ayudar a bajar la sonda.
18. Seguir introduciendo la sonda pasando por el esófago hasta llegar al estómago y comprobando que la marca realizada en la sonda quede en el borde del orificio nasal.
19. Comprobar la correcta ubicación de la sonda :

- Aspirar el contenido gástrico: conectar una jeringa al extremo de la sonda y aspirar. Si aparece contenido gástrico se comprueba la correcta ubicación de la sonda.
- Auscultar aire: conectar una jeringa con agua al extremo de la sonda e introducir unos cm de agua, auscultar con el estetoscopio la boca del estómago buscando un burbujeo. Si aparece este sonido se comprueba la correcta ubicación de la sonda.

20. Cerrar el tapón de la sonda.

21. Fijar la sonda. Hacer una fijación con la cinta adhesiva en corbata, asegurarla en la nariz y en la mejilla del paciente.

22. Dejar al paciente en una posición cómoda y adecuada.

23. Retirar el material.

24. Realizar lavado de manos.

25. Registrar



#### Mantenimiento de la sonda nasogástrica:

1. Comprobar cada 24 horas la posición de la sonda y en las siguientes ocasiones:
  - Antes de la administración de alimentos, ya sea en continua o en bolo.
  - Antes de la administración de medicamentos.
  - En caso que el paciente refiera molestias.
  - Tras episodios de vómito, tos o disnea.
  - Luego del traslado del paciente.

2. Comprobar la permeabilidad de la sonda en cada turno.
3. Movilizar ligeramente la sonda con movimientos giratorios para evitar la adhesión.
4. Inspeccionar y limpiar las fosas nasales con una torunda de algodón humedecido en agua tibia o lubricantes hidrosolubles cada 24 horas para evitar irritaciones y la formación de costras.
5. Realizar o ayudar al paciente con la higiene bucal 2 o 3 veces al día.
6. En caso de nutrición enteral, irrigar con 30 ml de agua estéril la sonda antes y después de ésta.
7. En caso de drenaje del contenido gástrico, valorar la cantidad, el color y las características del débito drenado

**En caso de oclusión de la sonda:**

1. Introducir 10 ml de agua templada en la sonda y mantenerla durante 5 minutos.
2. Aspirar de forma suave y cuidadosa, evitando crear una gran presión.
3. Realizar este procedimiento en repetidas ocasiones.
4. Si persiste la oclusión retirar y cambiar la sonda.

**Retirada de la sonda nasogástrica:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Identificar al paciente que se le retirará la sonda.
3. Explicar al paciente el procedimiento.
4. Colocar al paciente en posición fowler.
5. Colocar en el pecho del paciente una toalla.
6. Proveerle al paciente toallas de papel y una palangana por si se presentan vómitos y para limpiarse las secreciones que pudieran aparecer en la retirada de la sonda
7. Realizar lavado de manos.
8. Colocarse guantes.
9. Administrar por la sonda 20 ml de agua para eliminar los restos de alimentos o secreciones gástricas que puedan haber quedado en la sonda.
10. Retirar la fijación con mucho cuidado de no lesionar la piel del paciente.
11. Pedirle al paciente que haga una inspiración profunda, y durante la próxima expiración, quitar la sonda con un movimiento continuo, firme, rápido y suave. No se debe forzar la salida de la sonda bajo ningún concepto.
12. Verificar que la sonda esté intacta y completa.
13. Realizar la higiene de las fosas nasales y de la boca o ayudar al paciente a hacerlo por sí mismo.
14. Descartar la sonda en el lugar adecuado para este tipo de material.
15. Dejar cómodo al paciente.
16. Retirarse los guantes.
17. Realizar lavado de manos.
18. Registrar.

### **SONDAJE NASOGASTRICO A CAIDA LIBRE**

Este procedimiento logra un drenaje gástrico por efecto de la gravedad.

#### **Objetivos:**

- Establecer un mecanismo para efectuar la succión del contenido gástrico para prevenir la distensión gástrica, náuseas y vómitos.

#### **Equipo:**

- |  |           |
|--|-----------|
| - Equipo para colocación de SNG.         | - Bandeja |
| - Bolsa colectora estéril y descartable. | - Guantes |

#### **Precauciones y/o recomendaciones:**

- Este procedimiento generalmente suele realizarse en servicios de guardia, en casos de urgencia, donde probablemente el paciente no esté disponible para colaborar con el procedimiento, por diferentes motivos como ser inconciencia, irritabilidad, extremo dolor o violencia.
- Tener mucha precaución en el procedimiento. Solicitar la ayuda de otro profesional o realizar la sujeción mecánica del paciente durante la técnica y momentos posteriores.

#### **Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar el material. Llevarlo junto al paciente.
3. Identificar al paciente y explicarle la técnica a realizar.
4. Posicionar al paciente en fowler o en supino.
5. Colocarse guantes estériles y realizar el procedimiento según técnica.
6. Conectar la bolsa colectora a la sonda y colgarla por debajo del nivel de la cama del paciente, evitando que toque el piso.
7. Retirar el material.
8. Dejar al paciente en decúbito lateral izquierdo.
9. Descartar material utilizado.
10. Realizar lavado de manos
11. Registrar.

(Se debe registrar además del procedimiento realizado y las manifestaciones del paciente, todo lo relacionado al drenaje, características del débito: color, olor, cantidad, consistencia, sustancias, etc.)

## LAVADO GÁSTRICO

Es una técnica que permite succionar todo el contenido del estómago e introducir agua que limpie su interior para evitar que se absorban tóxicos ingeridos de forma accidental o voluntaria.

Consiste en la introducción de una sonda hasta llegar al estómago para absorber el contenido estomacal, también esta técnica se la conoce como succión gástrica.

Se utiliza para sacar sustancias nocivas, para comprobar si hay sangrado activo o no en el estómago, para limpiarlo antes de una gastroscopia; para descomprimir su interior cuando hay obstrucción intestinal y para tomar muestras

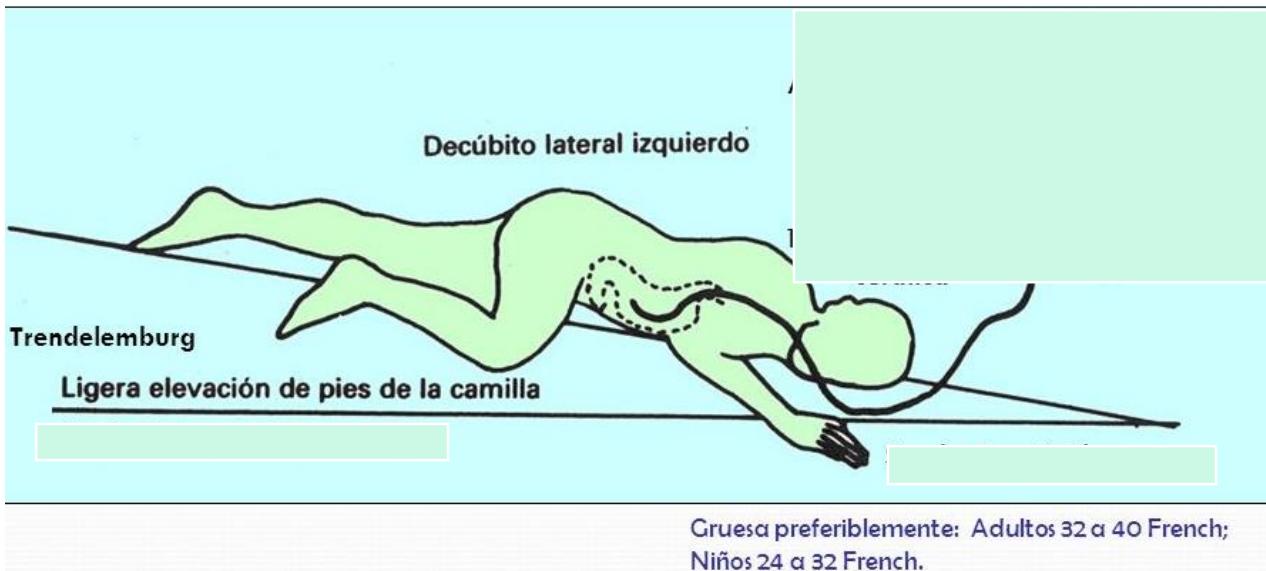
### **Equipo:**

- |  |  |
|--|--|
| - Equipo para colocación de SNG.<br>- Pinza Kocher<br>- Solución fisiológica<br>- Jeringas de 50cc<br>- Antiparras<br>- Mascarilla<br>- Palangana<br>- Bandeja | - Toallas<br>- Gasas<br>- guantes<br>- Sustancia inactivadora.<br>(neutralizantes, ej. Carbón activado)<br>- Equipo de aspiración.( corroborar su funcionamiento)<br>- Equipo para una vía periférica. |
|--|--|

### **Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar el material a utilizar
3. Llevar el material a la habitación del paciente.
4. Identificar al paciente e informarle del procedimiento a realizar para lograr tranquilizarlo y su colaboración.
5. Preservar la intimidad del paciente.
6. Colocar al paciente en posición fowler.
7. Realizar la técnica de colocación de sonda nasogástrica según técnica.
8. Pinzar la sonda.
9. Colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo. (trendelenburg , posición ideal)
10. Constatar que la sonda permanezca en el sitio correcto.
11. Pasar 50 cc de solución fisiológica por la sonda con una jeringa para diluir el contenido gástrico.  
\*este paso se puede realizar varias veces para enjuagar toda la cavidad del estómago y dejarla limpia de tóxicos. En adultos entre 150 y 300 cc. Si fuera necesario se introducen sustancias que actúan como neutralizantes de tóxicos, como es el carbón activado
12. Dejar unos minutos la solución.
13. Realizar masajes circulatorios, haciendo leve presión en la región del epigastrio.
14. Colocarse antiparras y mascarilla.

15. Aspirar con la jeringa y recoger el contenido.
16. Dejar al paciente en la posición adecuada y con la sonda el tiempo suficiente (horas) hasta que se comprueba que no es necesario repetir el lavado.
17. Según consideración médica, pinzar la sonda y retirarla según técnica.
18. Proveer al paciente de una palangana por posibles vómitos, agua y toallas.
19. Retirar el material utilizado y descartar en bolsa roja.
20. Realizar higiene si fuera necesario.
21. Dejar en posición cómoda al paciente.
22. Realizar lavado de manos correspondiente.
23. Registrar.



## NUTRICIÓN ENTERAL

La nutrición enteral es una técnica especial de alimentación, que junto con la nutrición parenteral también se denomina **nutrición artificial**. Se trata de una técnica de soporte donde se introducen en el organismo los diferentes nutrientes que el paciente necesita, utilizando generalmente una sonda directamente al estómago o al intestino. Así, se evita que la comida pase por la boca y la tráquea, sin precisar movimientos voluntarios, sin embargo, requiere que el sistema digestivo sea capaz de ejercer sus funciones normales a la hora de absorber los nutrientes suministrados.

Se usa tanto en pacientes sin capacidad de ingerir, con una capacidad muy disminuida o que se niegan a hacerlo a pesar de tener capacidad funcional para ello. Puede usarse en pacientes de cualquier edad, desde bebés hasta ancianos. Por último, es utilizada en trastornos alimentarios tales como la anorexia, forzando la nutrición en casos de infrapeso severo que pueden conducir a la muerte.

La administración puede ser:

- **Intermitente:** Se alternan períodos de administración con otros de reposo digestivo
  - a) en bolo con jeringa (BIC)
  - b) en bolo por gravedad
- **Contínua:** El volumen total diario se administra sin interrupción en un determinado número de horas
  - a) Por gravedad
  - b) Por bomba

### Tipos de nutrición enteral

Una de las formas de clasificar los diferentes tipos de nutrición enteral es según por donde se coloca la sonda y hasta donde llega:

- **Nutrición enteral por sonda nasogástrica:** En este procedimiento la sonda va por la nariz hasta el estómago. Suele ser el mecanismo más habitual.
- **Nutrición enteral por sonda nasoentérica:** El procedimiento es el mismo que el anterior, salvo por el hecho de que en este caso la sonda será llevada hasta el intestino.
- **Enterostomía:** Cuando no resulta viable la alimentación a través de sonda nasoentérica o nasogástrica, se coloca un catéter directamente a través de la piel.
- **Faringostomía:** Se coloca una sonda directamente hasta llegar a la faringe.
- **Gastrostomía:** Es la colocación de una sonda que llega hasta el estómago, a través de la piel.
- **Yeyunostomía:** Al igual que la gastrostomía, se introduce un tubo a través de la piel hasta llegar al **yeyuno**.

El uso de la NE también puede suponer algunos riesgos. Pueden existir obstrucciones o desplazamientos de la sonda o posibles complicaciones metabólicas si no se ha administrado una alimentación adecuada. Pueden aparecer vómitos y náuseas, así como diarreas y reflujo. Si bien es raro que ocurra, es posible que se produzca aspiración pulmonar del contenido del tubo digestivo- broncoaspiración.

En cuanto a la forma en que se presentan los nutrientes, en general se pueden encontrar fórmulas poliméricas (en la que se aportan proteínas intactas), peptídicas (proteínas hidrolizadas) o elementales (directamente en forma de aminoácidos). También existen las dietas especiales para aquellos pacientes con problemas específicos.

### **Administración de medicamentos por sonda.**

La mezcla de fármacos en la NE puede provocar la disminución del pH, de la viscosidad y consistencia de la fórmula de la alimentación; así como alterar la biodisponibilidad o efecto del fármaco.

Es recomendable administrar la medicación en bolo, independiente de la nutrición. Se recomienda utilizar formas líquidas, aunque algunas presentaciones no deben triturarse, ni extraerse de las cápsulas porque alteran sus propiedades farmacocinéticas, como por ejemplo los que tienen cubierta entérica, liberación retardada o comprimidos sublinguales. Sin en cambio, la medicación pudiera triturarse, se hace hasta obtener un polvo fino, luego se reconstituye la preparación con 10 o 15 ml de agua.

### **Administración de la medicación en ayunas**

- Si la nutrición es continua, deberá detener la NE 15 minutos antes de la administración del medicamento
- Si la nutrición es discontinua, administrar el medicamento 1 hora antes o 2 horas después de la toma.  
\*la medicación no se debe mezclar, pasar de a uno y aportar 5ml de agua entre ellos.

### **Recambio de la sonda.**

Ésta debe cambiarse siempre que su aspecto esté deteriorado: ennegrecida, agrietada, obturada, y en caso de salida accidental, así como también en casos de ulceraciones o sangrado en la nariz.

Normalmente, la SNG debe cambiarse como máximo cada 1 mes.

### **Mantenimiento y cuidados de la sonda.**

Se le debe limpiar diariamente la parte exterior con agua tibia. La parte interior se lava inyectando 30 -50 ml de agua con una jeringa después de cada toma si la nutrición es discontinua y cada 6-8 hs si es continua. Con este procedimiento se impide la formación de residuos que pudieran obturar la sonda y provocar infecciones.

### **Posibles complicaciones:**

- **Mecánicas:** perforaciones gástricas o de intestino delgado; heridas nasales.
- **Gastrointestinales:** malabsorción; destrucción de la flora intestinal; diarrea por infusión rápida o abundante; intolerancia a algún nutriente; náuseas y vómitos; estreñimiento por bajo contenido de fibras.
- **Infecciosas:** neumonía por aspiración.
- **Metabólicas:** desequilibrio hídrico; disminución o aumento de metabolitos.

### **Objetivos:**

- Proporcionar una nutrición adecuada a personas con riesgo de desnutrición o con una desnutrición establecida.
- Preservar la integridad anatómica y funcional del intestino.
- Reducir el riesgo de complicaciones en personas con dificultad en la deglución, entre otras.

**Equipo:**

- |   |  |
|---|--|
| - Equipo para colocación de SNG.<br>- Guantes.<br>- Jeringa<br>- Alimento a temperatura ambiente<br>- Gasas | - Agua temperatura ambiente<br>- Bandeja<br>- Toallas de papel<br>- Bomba de infusión. |
|---|--|

**Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar el material a utilizar
3. Llevar el material a la habitación del paciente.
4. Identificar al paciente.
5. Explicarle al paciente del procedimiento a realizar para lograr su colaboración y tranquilizarlo.
6. Colocar al paciente en posición semifowler.
7. Colocarse los guantes.
8. Limpiar con una gasa embebida en agua la punta de la sonda.
9. Cargar la jeringa con 10 o 15 cc de agua y conectarla al extremo de la sonda. Administrar unos pocos ml y comprobar la colocación adecuada de la sonda. Una vez verificado, seguir con la administración para limpiar la sonda.

**Nutrición intermitente con jeringa:**

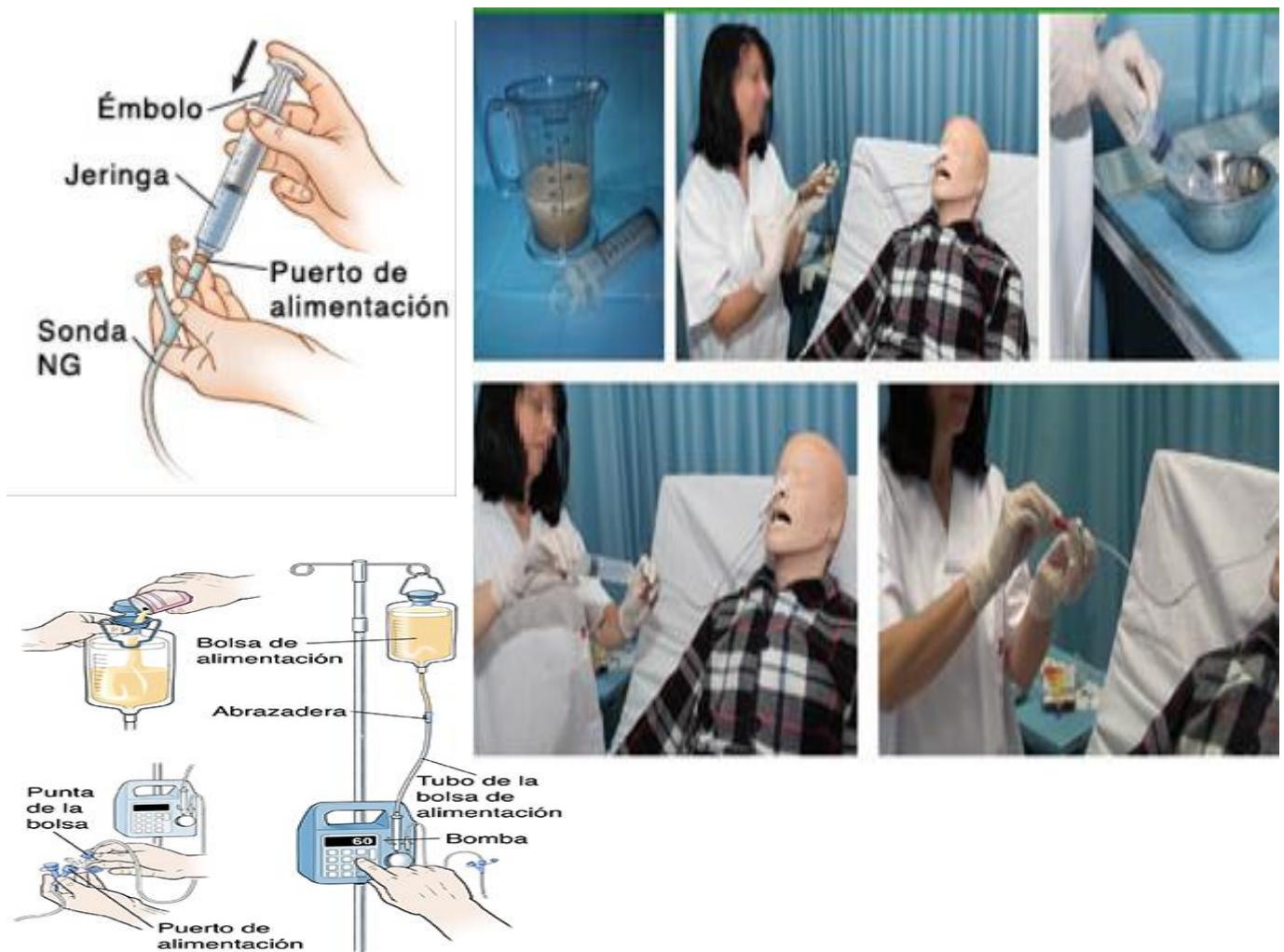
10. Cargar la jeringa con la alimentación, conectarla a la sonda y administrar la nutrición. Esto se realiza cada 4- 6 hs, en forma lenta (10 – 15 minutos) simulando el patrón de horario de ingesta normal.
11. Terminar con la administración. Lavar sonda con jeringa con agua. Retirar la jeringa. Tapar la sonda.

**Nutrición por goteo o gravedad:**

12. Conectar la bolsa o el sistema de infusión y purgar el aire del sistema.
13. Colocar el sistema en un soporte más alto que el nivel del paciente.
14. Conectar el sistema a la sonda del paciente.
15. Abrir el regulador y colocar al goteo deseado. La infusión se hace en periodos de 20-30 minutos, es mejor tolerada.
16. Al terminarse la NE, pasar agua con una jeringa para limpiar la sonda de restos del alimento.

**Nutrición con bomba:**

17. Cargar la bolsa de alimentación con la nutrición.
18. Mover enérgicamente el líquido para mezclar los nutrientes y asegurar una solución homogénea.
19. Insertar la guía en la bomba de infusión. Purgar el sistema.
20. Encender la bomba (previamente, verificar que el aparato esté conectado a la corriente eléctrica).
21. Programar los parámetros: volumen de infusión, tiempo de infusión, factor de goteo y las alarmas. (Una vez finalizado el alimento, desconectar la sonda del sistema y pasar agua para limpiar la sonda.)
22. Dejar al paciente en posición adecuada.
23. Retirar el material utilizado.
24. Realizar lavado de manos.
25. Registrar.



## NUTRICIÓN PARENTERAL (NP)

La nutrición parenteral consiste en el aporte de nutrientes por una vía venosa, es decir, éstos entran directamente al torrente circulatorio, obviando el proceso digestivo y el filtro hepático. La NP debe cubrir el metabolismo basal, la actividad física que se vaya a desarrollar por el paciente receptor y la energía necesaria para cubrir los procesos metabólicos extraordinarios originados por la enfermedad. Ha de contener proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas electrolitos, minerales y agua, en cantidad, calidad y proporción similares a los dados por vía gastrointestinal.

### Tipos de NP en relación a la vía de administración:

- **Nutrición parenteral central (NPC):** se administra a través de una vía central.
- **Nutrición parenteral periférica (NPP):** se administra por una vía periférica. Se utiliza cuando se prevé que la NP se usará en un periodo corto de tiempo (7 – 10 días). Tiende a provocar flebitis.

**COMPONENTES DE LA NP**

**Tipos de NP en relación a su composición:**

- **Mezclas ternarias:** compuestas por aminoácidos, glucosa y lípidos. Por el gran tamaño de las partículas, deben utilizarse filtros con poros muy grandes que no limitan el paso de bacterias a la circulación general, pudiendo provocar una gran complicación. Pero tiene más ventajas metabólicas, la administración es más rápida, puede pasarse por NPP lo que permite una nutrición domiciliaria, entre otras.
- **Mezclas binarias:** compuestas por aminoácidos y glucosa, debiendo tener que administrar lípidos de forma separada a estas mezclas. Forman precipitados con mayor facilidad y es más estable lo que permite prolongar la duración de la mezcla. Aunque su administración es más irritante, menos cómoda para el paciente y el personal de salud, ya que por la formación de precipitados la mezcla debe manipularse más lo que podría ocasionar contaminación e infecciones.



**Objetivos:**

- Conseguir un adecuado estado de nutrición e hidratación en un paciente con tracto gastrointestinal no funcionante.
- Aportar nutrientes en cantidad y calidad suficiente para cubrir sus necesidades corporales.
- Mantener la esterilidad del procedimiento.

**Recomendaciones: Aclaración.**

Cabe mencionar que la técnica previa a la NPC y a la NPP, es una técnica invasiva y estéril que **SOLO** la realiza un profesional médico. Por tal motivo, se nombrará en esta Guía teórica de técnicas y procedimientos de Enfermería, el procedimiento para colocación de la bolsa de NP y sus cuidados.

**Equipo:**

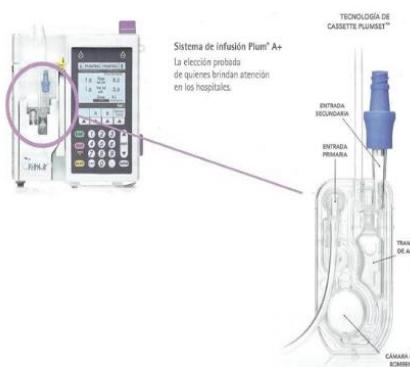
- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa auxiliar</li> <li>- Soporte de suero</li> <li>- Bomba de infusión</li> <li>- Campo estéril</li> <li>- Guantes estériles</li> <li>- Gasas</li> <li>- Solución antiséptica</li> <li>- Llave de tres vías</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solución para nutrición</li> <li>- Perfus o guía intravenosa.</li> <li>- Etiqueta identificadora</li> <li>- Bata</li> <li>- Gorro</li> <li>- Barbijo</li> <li>- Bisturí</li> </ul> |
|---|---|

**Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos según técnica
2. Preparar el material a utilizar.
3. Llevar el material a la habitación del paciente
4. Identificar al paciente y explicarle el procedimiento a realizar

5. Corroborar que el contenido de la bolsa NP sea la del paciente.
6. Verificar que la bolsa y su empaque estén íntegros.
7. Corroborar la calidad de la nutrición: temperatura ambiente, solución homogénea, sin nubosidades ni partículas.
8. Realizar lavado de manos según técnica
9. Colocarse bata, barbijo, gorro y guantes estériles según técnica.
10. Preparar el campo estéril.
 

\*Este procedimiento se puede hacer **sin ayuda**: preparar campo estéril, abrir los empaques de cada uno de los materiales a utilizar y depositarlos sobre él, luego colocarse la ropa de bioseguridad. **Con ayuda**: colocarse la ropa estéril y que el ayudante abra los empaques y ofrezca el material a la mano de quien realiza el procedimiento o los deposite en el campo estéril.
11. Colocar la bolsa de alimentación sobre el campo.
12. Mezclar el contenido de la bolsa, haciendo presión en cada uno de los compartimentos.
13. Limpiar la tapa de la bolsa con solución antiséptica
14. Insertar a la bolsa el equipo de administración.
15. Purgar la guía.
16. Agregar el filtro adecuado al equipo de administración intravenosa.
17. Colgar del soporte o pie de suero la bolsa de NP.
18. Colocar el sistema a la bomba de infusión.
19. Colocar al paciente en posición semifowler.
20. Colocar campo estéril (fenestrado) en el sitio del catéter central instalado en el paciente.
21. Retirar la tapa de la llave de tres vías con una gasa con solución antiséptica.
22. Insertar el conector del equipo de la bomba a la llave de tres vías.
23. Cubrir la conexión con una gasa y retirar el campo.
24. Programar la bomba de infusión, según prescripción médica.
25. Rotular la bolsa de NP.
26. Controlar la condición del paciente
27. Retirar ropa estéril según técnica
28. Realizar lavado de manos correspondiente.
29. Registrar.



### Cuidados relacionados con la NP:

- Mantener la permeabilidad del sistema, pasando agua templada luego del alimento.
- Mantener la bomba de infusión limpia y en buen funcionamiento.
- Valorar el sitio de punción en busca de temperatura, inflamación, flebitis, hematomas, infecciones.
- Mantener la limpieza e integridad de la piel del paciente.

### Accesos venosos:



### USO DE LAS LUCES DE UN CATÉTER MULTILUMEN DE 4 LUces O VÍAS

1. Luz proximal (**HUB PROXIMAL = PROXIMAL PORT**) color blanco, se utiliza para el pasaje de medicamentos en general, infusión de sangre o hemoderivados o bien la toma de muestras de sangre.
2. El **HUB MEDIAL= MEDIAL PORT**, identificado con el **COLOR AZUL**, se usa para el pasaje de las sustancias para NUTRICIÓN PARENTERAL.
3. El **DISTAL PORT ó HUB DISTAL**, de **COLOR MARRÓN**, se utiliza para medir o monitorizar la Presión Venosa Central (P.V.C. ó C.V.P.), administración de sangre, medicamentos o toda sustancia que requiera altos flujos/hr ó bien se trate de sustancias o fluidos de alta viscosidad, como por ejemplo sustancias COLOIDES (Plasma, Gelatinas, entre otras) o simplemente para la infusión de medicamentos. Por todo lo descripto, esta luz debe ser como mínimo de 16 Ga, siendo lo ideal una luz de 14 Gauge.
4. Toda luz adicional al catéter de tres vías, servirá para la infusión de líquidos o de medicamentos (una o dos luces adicionales = 4 vías o 5 vías) Estas vías tendrán **COLOR VERDE** claro u oscuro.



# Nutrición Enteral



Motilidad tubo digestivo

SNG, SNY  
Gastronomía o  
Yeyunostomia



Según composición: Ensure,  
osmolite, Pulmocare, Glucal Bolt.  
Nefro

Según presentación:  
**POLIMÉRICA:** MACRONUTRIENTES  
**PEPTIDICA:** Proteína hidrolizada  
**ELEMENTAL:** Proteína en Aa

Obstrucción, perforación,  
isquemia tracto digestivo

Más fisiológico  
Más barato  
Protege barrera bacteriana e  
inmunológica

Mecánicas r/c sondas  
**ASPIRACIÓN**  
Metabólica: hGlucomia, diarrea

Aseptica



y

# Nutrición Parenteral



**NPP:** Enf. inflamatoria intestinal,  
Sd. malabsorción, Insuf.  
pancreática, gastrectomía  
**NPC:** NP prolongada, >  
osmolaridad



(NPP: CVP)  
(NPC: CVC)

## Indicación

**NPT:** Nutrición parenteral total  
= NPC (central)

**NPP:** Nutrición parenteral  
parcial o complementaria =  
NPP (periférica)

**NP:** Continua o ciclica (según  
tipo administración)

## Vía administración

Duración <5 días,  
rechazo, cirugía de  
urgencia, pronóstico no  
mejorable

## Ventajas

100% absorción  
Completa  
Infusión continua

## Complicaciones

Mecánicas r/c acceso  
vascular  
**SEPSIS**  
Metabólicas: Hglucemia

## Manipulación

Esteril

## SONDAJE VESICAL

El sondaje vesical consiste en la inserción de una sonda a través del tracto urinario hasta la vejiga para drenar orina.

La sonda vesical es un tubo que puede ser rígido, semirígido o blando, dependiendo de su composición es decir, de látex, plástico y silicona. Su tamaño está calibrado en unidades francesas que miden la circunferencia externa, existen sondas desde 8 french a 30 french para adultos; y pueden ser rectas o presentar un acodamiento en su extremo las que están indicadas para pacientes con uretras tortuosas o prostatismos.

Pueden tener una, dos o tres luces:

- Una para la salida de la orina
- Una segunda para inflar el balón situado en el extremo interno; así queda fijada en la vejiga. Suele llenarse con agua destilada o solución fisiológica, aunque deben seguirse las instrucciones del fabricante.
- La tercera es opcional y se usa para irrigar la vejiga si fuera necesario.

### TIPOS DE SONDAJE



#### Según su composición:

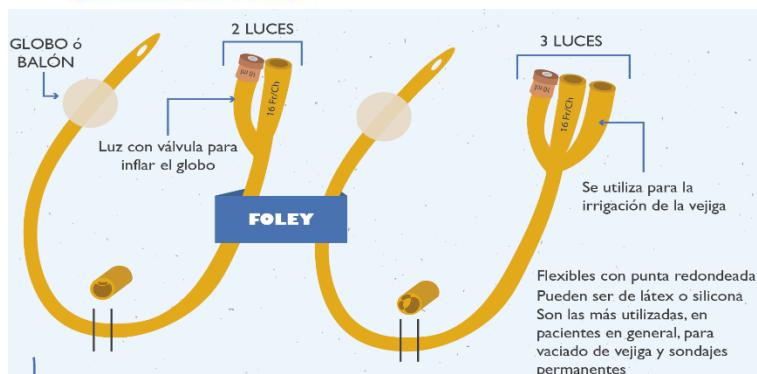
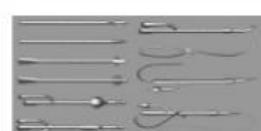
LÁTEX



SILICONA



CLORURO  
DE  
POLIVINILO

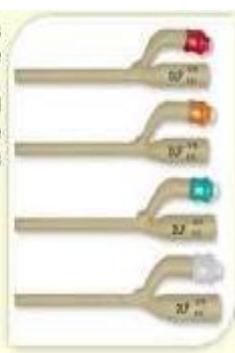


Según el calibre, las sondas varían y deben elegirse según la clase de enfermo. El calibre se mide por el diámetro de la luz y se gradúa según escala numérica.

Para mujeres: 14-16

Para hombres: 16-18-20

Para niños: 8-12



**Objetivos:**

- Controlar la eliminación de orina.
- Recoger muestras estériles para su análisis.
- Prevenir infecciones tras una cirugía urológica.
- Evacuar la vejiga en situaciones de retención urinaria.
- Realizar lavado vesical.

**Equipo:**

- |   |  |
|---|--|
| - Para la higiene perineal según técnica. | - Solución fisiológica, agua destilada |
| - Paño estéril fenestrado                 | - Sonda adecuada al paciente           |
| - Guantes estériles                       | - Bolsa colectora                      |
| - Gasas.                                  | - Xilocaína o un lubricante            |
| - Jeringa de 10cc                         | - Riñonera                             |
| - Cinta adhesiva                          | - Pinza kocher                         |

**Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar el material a utilizar.
3. Llevar el material a la habitación del paciente.
4. Identificar al paciente y explicarle el procedimiento a realizar para recibir su colaboración y lograr tranquilizarlo.
5. Colocar biombos si fuera necesario para proteger la intimidad del paciente.
6. Colocar al paciente en decúbito supino, posición ginecológica en las mujeres, (si no pudiera, colocar al paciente en posición de sims.)
7. Realizar la higiene perineal según técnica.
8. Preparar el campo estéril con las compresas fenestradas sobre los genitales (vulva y pene) y colocar el resto del material sobre él.
9. Colocarse guantes estériles según técnica.
10. Tomar la sonda vesical con la mano dominante e impregnar la punta con xilocaina
11. En el caso de la mujer, con la mano no dominante, abrir los labios de la vulva para poder visualizar el meato urinario.
12. Con la mano dominante, insertar la sonda por el orificio urinario, no forzar su paso en ningún momento. Si la paciente siente molestias, pedirle que respire profundamente, mientras inspira introducir la sonda, ya que la respiración profunda relaja el músculo externo del esfínter. Si persistiera la dificultad para la inserción de la sonda, cambiarla por una de menor calibre.
13. En hombres, sostener el pene envolviéndolo con una gasa en un ángulo de 90°, tras introducir unos 5-10 cm , bajar el pene hasta un ángulo de 60°, luego seguir mientras el paciente realiza inspiraciones profundas. Si se encuentra resistencias, sospechar agrandamiento de la glándula prostática. En estos casos se intentará aumentar la tracción sobre el pene y reducir su ángulo pero nunca introducir la sonda haciendo presión.

14. Cuando la sonda penetra en la vejiga la orina comienza a fluir.
15. Clamar la sonda y tomar las muestras, si esto era lo indicado, o para un sondaje permanente, avanzar unos 5 cm más para asegurar que el extremo se encuentra en la vejiga y se conecta a la bolsa colectora.
16. Sacar el clamp.
17. Inflar el balón, con una solución estéril, para esto, se conecta una jeringa con solución al orificio de insuflación del balón suavemente hasta vencer la presión del balón antirreflujo. Si el paciente refiere dolor, desinflar el balón e insertarlo unos cm más y luego insuflar nuevamente.
18. Cuando se está seguro de la colocación, tirar suavemente: se notará resistencia. Desconectar finalmente la jeringa.
19. Si el paciente permanecerá encamando, fijar el tubo de la bolsa en la cara interna del muslo con una cinta adhesiva.
20. Comprobar que la guía de la bolsa quede sin acodamientos o tensiones y procurar que siempre se mantenga por debajo del nivel del perineo. Si el paciente deambula, se le indicará que lleve la bolsa siempre por debajo de la vejiga.
21. Dejar al paciente cómodo.
22. Retirar todo el material utilizado.
23. Realizar lavado de manos correspondiente.
24. Registrar.

#### **Drenaje y descarte de orina de la bolsa colectora.**

1. Realizar lavado de manos.
2. Colocarse guantes.
3. Llevar un recipiente para depositar la orina que se va a drenar de la bolsa colectora.
4. Colocar el recipiente debajo de la bolsa.
5. Valorar las características de la orina. (cantidad, color, residuos, sangre, etc)
6. Abrir el capuchón o desplazarlo hacia abajo. Esto permitirá la salida de orina de la bolsa.
7. Una vez, desagotada la bolsa colectora, cerrar el tapón o subir el dispositivo.
8. Descartar en el baño la orina recolectada. Enjuagar el recipiente. Acomodar para otros usos.
9. Corroborar que la bolsa quede colgada por debajo del nivel del paciente, sin acodamientos ni tensiones.
10. Realizar lavado de manos correspondiente.
11. Registrar.

#### **Retirada de sonda vesical:**

1. Realizar lavado de manos.
2. Preparar material para higiene perineal. Y una jeringa de 10cc
3. Identificar al paciente y explicarle el procedimiento a realizar. Asegurarle que no es doloroso, pero sí molesto.
4. Realizar higiene perineal según técnica.
5. Colocarse guantes
6. Aspirar el contenido del balón con la jeringa.

7. Retirar la sonda con una tracción firme, pero suave.
8. Dejar al paciente cómodo.
9. Descartar el material utilizado en el lugar para tal fin.
10. Realizar lavado de manos correspondiente
11. Registrar.



### BALANCE HIDROELECTROLITICO (BHE)

Es la relación existente entre los ingresos y las pérdidas corporales. Dado que en el volumen (hidro) se diluyen iones (electrolitos) se habla de balance hidroelectrolítico. Los electrolitos son cationes y aniones ( $\text{Na}^{++}$ ,  $\text{K}^{+}$ ,  $\text{Ca}^{++}$ ,  $\text{Mg}^{++}$ ,  $\text{Cl}^{-2}$ ,  $\text{PO}_4\text{H}^{-2}$ ,  $\text{SO}_4^{-2}$ , entre otros) que tienen una gran importancia para mantener el pH ácido o básico, para mantener la presión osmótica, para la temperatura corporal; están presentes en el transporte de oxígeno, en la transpiración, en los jugos gástricos, etc.

Un concepto que está íntimamente relacionado con el BHE es el de HOMEOSTASIS que es el equilibrio dinámico entre la entrada de agua, sustancias inorgánicas y moléculas orgánicas; su distribución entre los compartimientos acuosos corporales y la salida casi igual de estas sustancias. Se puede decir que es un proceso mediante el cual el organismo mantiene un ambiente interno relativamente estable para el crecimiento y funcionamiento celular.

Es importante también mencionar una hormona que regula los líquidos en el organismo. Se la denomina ADH, hormona antidiurética o vasopresina, es una sustancia producida en forma natural por el hipotálamo y liberada por la hipófisis. Esta hormona controla la cantidad de agua que el cuerpo elimina. Provoca una acción antidiurética, es decir, que disminuye la eliminación de agua por los riñones. Si no es secretada la ADH, se origina una pérdida intensa de agua por la orina, por el contrario, en presencia de ADH, se reabsorbe gran cantidad de agua y se la conserva en el organismo. Cuando los líquidos corporales se hacen muy concentrados, la neurohipófisis es estimulada y secreta ADH.

Para realizar el cálculo del balance hídrico se cuantifican los ingresos y pérdidas corporales por diferentes vías para establecer un balance en un período determinado de tiempo no mayor de 24 horas. ¿Cuáles son los ingresos y los egresos?

- |          |   |
|----------|---|
| Ingresos | Agua exógena: el contenido de agua de los alimentos y la consumida en forma líquida.<br>Agua endógena: se produce durante la oxidación de los alimentos.  |
| Egresos  | La piel por dos mecanismos diferentes: activo y pasivo.<br>Los pulmones, porque el aire que se espira sale húmedo.<br>El tubo digestivo, normalmente una pequeña cantidad de agua se elimina en las heces o materia fecal. Al contrario de los vómitos, a veces son grandes cantidades de líquidos los perdidos.<br>El riñón, es el encargado de regular y ajustar los egresos de agua de acuerdo con los ingresos y los egresos por otras vías, de manera que el volumen que ingresa en un período de 24 horas debe ser igual al volumen que egresa en el mismo período de tiempo. |

**Ingresos o entradas:** los ingresos diarios de líquidos en un adulto sano de peso medio (70kg) con ingesta oral están alrededor de 2300 a 2500 ml. Éstos proceden de líquidos ingeridos por vía oral y/o de sólidos, siendo en total unos 2100ml, y además de la síntesis del metabolismo celular que serían unos 200ml diarios. Un paciente hospitalizado, recibe aportes de líquidos por vía enteral y parenteral, por lo que el total de posibles aportes será:

- Ingesta oral: líquidos procedentes de la dieta a través de la ingesta oral.
- Agua endógena: resultante del metabolismo celular. → 200ml.
- Líquidos aportados por sondas: como las SNG, tanto en forma intermitente o bolus como en infusión continua.
- Perfusiones intravenosas: sueroterapia; NPT; antibioticoterapia; perfusiones analgésicas; expansores de plasma; transfusión de hemoderivados. (los bolus de líquido inferiores a 10 ml se descartan del cálculo)

**Egresos o pérdidas:** son todas las formas por las cuales un paciente pierde líquidos:

- Pérdidas por orina: la diuresis habitual oscila entre 40 – 80 ml/h, lo que se traduce en unos 1500ml/día. Pero este valor puede ser desde 500 ml a 10 litros según hidratación y uso de diuréticos.
- Pérdidas por heces: suponen muy poco normalmente, de 100 a 200ml diarios, aunque en diarreas intensas se calculan varios litros al día.
- Pérdidas por sudor: muy variable, depende de la persona. Normalmente son de 100ml/día, clima cálido y ejercicio intenso puede llegar a 1-2 litros/hora. Con el sudor no sólo se elimina agua, sino también electrolitos.
- Pérdidas por drenajes aspirativos.
- Pérdidas insensibles (PI): son las que no se pueden regular con exactitud. Suponen entre 700 y 1000ml/día, y tienen su causa en fenómenos de convección y evaporación:
  - a) Pérdidas cutáneas: se producen por convección, que es una transferencia de calor entre dos zonas con diferentes temperaturas por medio de un fluido, así el aire caliente asciende y el frío desciende para reemplazarlo, se calienta, toma la humedad y asciende nuevamente para enfriarse, así pierde un 12% de calor, la tela de algodón disminuye este porcentaje. Mediante este tipo de proceso se pierden 300-400ml/día. En grandes quemados, puede incrementarse a 3-5 litros diarios.
  - b) Pérdidas pulmonares: se producen por la evaporación, por el calentamiento del aire que entra en el sistema respiratorio, es saturado con agua y se expulsa en la espiración. Son unos 400ml/día. Influye la temperatura del aire, cuanto más frío, mayor es la pérdida, por una menor presión del aire frío.
  - c) Pérdidas insensibles en situaciones concretas: es el caso de la fiebre, taquipnea, sudoración o pacientes intubados. Esto incrementa las pérdidas insensibles basales.
    - . A esto se añade las situaciones especiales si estuviesen presentes.
      - Paciente intubado: se computan 500ml cada 24 horas de intubación. O a razón de 20ml/h con ventilación mecánica y 40ml/h en proceso de destete con tubo T
      - Taquipnea: por cada 5 respiraciones por encima de 20rpp, se agregan 4ml/h
      - Fiebre: si T° de 38 a 39°C: sumar 20ml por cada hora con esta T°  
Si T° de 39 a 40°C: sumar 40ml por cada hora con esta T°  
Si T° más de 40°C: sumar 60ml por cada hora con esta T°
      - Sudor: moderado: 20ml por hora con sudor moderado.  
Intenso: 40ml por cada hora con sudor intenso.

Se pueden calcular las PI, AGUA METABOLICA Y LA SUPERFICIE CORPORAL DEL PACIENTE con las siguientes fórmulas:

$$\text{PI} = \text{PESO (kg)} \times 12\text{ml/ 24hs}$$

$$\text{SC} = \text{PESO} \times 4 + 7 / \text{PESO} + 90$$

$$\text{PI} = \text{SC} \times 400 \text{ ó } 600 \text{ (si hay mucha T°)}$$

$$\text{AM} = \text{SC} \times 250$$

Un vez que se identificaron y cuantificaron los ingresos y las pérdidas, se puede calcular el BHE. Puesto que consiste en la diferencia entre el volumen ingresado y el perdido, podemos decir que la fórmula del balance hídrico es:

$$\text{BHE} = \text{INGRESOS} - \text{EGRESOS}$$

**Según el tiempo en que se mide el BH puede ser:**

- Parcial: cuando se hace el conteo en un intervalo determinado de tiempo, por ejemplo en 8 horas.
- Total: cuando se realiza en un periodo de 24 horas.

**Tipos de BH:**

- Normal: cuando el ingreso diario de líquidos es igual a los eliminados. En homeostasis.
- Positivo: cuando el ingreso diario de líquidos es mayor a los eliminados.
- Negativo: cuando el ingreso diario de líquidos es menor a los eliminados.

**Interpretación del resultado del BHE:**

El resultado del BHE puede ser HIDRATACION o DESHIDRATACION y se puede relacionar con:

- Exceso de volumen (edemas) = Positivo: retención de líquidos. Aumento en los niveles de sodio que origina una mayor retención de agua corporal. Aporte rápido y exagerado de volúmenes endovenosos.
- Déficit de volumen (deshidratación) = Negativo: pérdida excesiva de líquidos causada por vómitos, diarreas, drenajes. Disminución de la ingesta. Hemorragias. Uso de diuréticos. Estados febriles. También se puede relacionar con equilibrio ácido-base. Aumento de la T.A. o de presión venosa central (PVC). Aumento del flujo urinario. Desplazamiento de líquidos a un tercer espacio: ascitis, quemaduras extensas y/o profundas; hemorragias internas en cavidades o articulaciones
  - \*Deshidratación hipotónica (mayor pérdida de electrolitos).
  - \*Deshidratación hipertónica (mayor pérdida de agua)
  - \*Deshidratación isotónica (igual pérdida para ambos)

### Desequilibrio hidroelectrolítico

Cuando se presentan volúmenes anormalmente bajos o altos del total de los líquidos del organismo, se presentan los desequilibrios hidroelectrolíticos, es decir, que los fenómenos compensatorios del organismo no pueden mantener la homeostasia provocando una ruptura en el estado ácido-base del organismo y esto puede llevar a un compromiso del estado de salud de una persona y ser muy riesgosa, especialmente en el adulto mayor, y en patologías agudas y/o crónicas como las cardíacas, renales, respiratorias o estados de inestabilidad hemodinámica.

Sin embargo el organismo cuenta con mecanismos integrados de defensa y respuesta de compensación para mantener el normal funcionamiento.

ALTERACION	CAUSAS	COMPENSACION
<b>ACIDOSIS RESPIATORIA</b>	HIPVENTILACION (exceso de ácido carbónico) $\uparrow \text{CO}_3\text{H}_2$	Los riñones retienen bicarbonato Aumenta la excreción de $\text{H}^+$
<b>ALCALOSIS RESPIATORIA</b>	HIPERVENTILACION (déficit de ácido carbónico) $\downarrow \text{CO}_3\text{H}_2$	Riñones aumentan la excreción de bicarbonato
<b>ACIDOSIS METABOLICA</b>	DÉFICIT DE BICARBONATO $\downarrow \text{CO}_3\text{H}^-$	Pulmones aumentan la excreción de $\text{CO}_2$ Aumentan iones de bicarbonato en riñones.
<b>ALCALOSIS METABOLICA</b>	EXCESO DE BICARBONATO $\uparrow \text{CO}_3\text{H}^-$	Pulmones retienen más $\text{CO}_2$ Riñones excretan bicarbonato.

#### Objetivos:

- Conocer la cantidad de líquidos ingresados por diferentes vías al organismo y sus egresos.
- Realizar balance hidroelectrolítico parcial o total.
- Identificar las alteraciones.

#### Equipo:

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| - Hoja de registro de BHE | - Guantes          |
| - Birome azul y roja      | - Balanza          |
| - Recipientes graduados   | - Bolsas plásticas |

#### Procedimiento:

1. Realizar lavado de manos.
2. Preparar la hoja de registro de BH con los datos del paciente.
3. Preparar los recipientes para medición. Graduarlos en ml. (vasos, tazas, botellas colectoras)
4. Medir las cantidades de líquidos administrados al paciente por las diferentes vías:  
Enteral: alimentos, agua, jugos, té y otras bebidas.  
Parenteral: sueros, alimentos.

5. Medir las cantidades de líquidos perdidos o eliminados por diferentes vías: urinaria, sondas, drenajes quirúrgicos, drenajes torácicos, ostomías, etc.
6. Medir las PI, vómito, sudor, respiración, etc.
7. Pesar al paciente según técnica
8. Realizar lavado de manos correspondiente.
9. Registrar los datos recogidos en la hoja correspondiente.
10. Realizar el cálculo e interpretar los valores obtenidos.

Nota: En el caso que se comience con el balance, se debe explicar al paciente el procedimiento, se le proveerá de vasos o tazas graduadas y una hoja de papel y una birome, y se le solicitará que registre todos los ingresos por vía oral por el tiempo que se le indique.

#### **Hoja de BHE:**

Esta hoja de registro es responsabilidad del personal de enfermería y permite detectar posibles cambios en el BHE y establecer lineamientos en el tratamiento que se le proporcionará al paciente. Generalmente, se cuantifica por turnos los ingresos y egresos de líquidos realizando una sumatoria al final de este periodo de tiempo. (24hs)

## **OXIGENOTERAPIA**

Es el uso terapéutico del oxígeno siendo parte fundamental de la terapia respiratoria.

Es la administración de oxígeno a una concentración mayor de la que se encuentra en el aire ambiental, con el fin de aumentar la concentración de oxígeno en sangre y prevenir lesiones por hipoxia (déficit de O<sub>2</sub> en los tejidos)

Generalmente la terapia la pauta un médico, pero los enfermeros están capacitados para valorar si un paciente necesita o no de este tratamiento.

Para valorar la concentración de oxígeno en sangre se utiliza un oxímetro o pulsioxímetro, o se realiza una gasometría arterial.

La finalidad de la oxigenoterapia es aumentar el aporte de oxígeno a los tejidos utilizando al máximo la capacidad de transporte de la sangre arterial. Para ello, la cantidad de oxígeno en el gas inspirado, debe ser tal que su presión parcial en el alveolo alcance niveles suficientes para saturar completamente la hemoglobina.

La necesidad de la terapia con oxígeno debe estar siempre basada en un juicio clínico cuidadoso y fundamentado en la medición de los gases arteriales. El efecto directo es aumentar la presión del

oxígeno alveolar, que atrae consigo una disminución del trabajo respiratorio y del trabajo del miocardio, necesaria para mantener una presión arterial de oxígeno definido.

El estado del paciente, la severidad de la hipoxemia y su causa determinan fundamentalmente el método a usar para la administración de esta terapia.

Para administrar convenientemente el oxígeno es necesario conocer la concentración del gas y utilizar un sistema adecuado de aplicación.

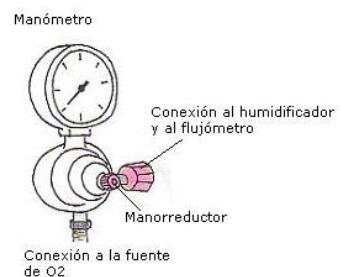
La **FiO<sub>2</sub>** (fracción inspirada de O<sub>2</sub> ó concentración de O<sub>2</sub> inhalado) es la concentración calculable de oxígeno en el aire inspirado, en el caso del aire ambiental la FiO<sub>2</sub> es del 21%. Por ejemplo, si el volumen corriente de aire de un paciente es de 500ml y está compuesto por 250ml de oxígeno, la FiO<sub>2</sub> es del 50%.

Antes de mencionar los sistemas de administración de O<sub>2</sub>, se describirán otros elementos importantes para la oxigenoterapia:

- **Fuente de suministro de O<sub>2</sub>**: es el lugar en el que se almacena el O<sub>2</sub> y a partir del cual se distribuye. El O<sub>2</sub> se almacena comprimido con el fin de que queda la mayor cantidad posible en los recipientes. Esta gran presión a la que está sometido el gas ha de ser disminuido antes de administrarlo, ya que si no dañaría el aparato respiratorio. Las fuentes de suministro de O<sub>2</sub> pueden ser:
  - **Central de O<sub>2</sub>**: se emplea en los hospitales, donde el gas se encuentra en un depósito central (tanque) que está localizado fuera de la institución. Desde el tanque parte un sistema de tuberías que distribuye el O<sub>2</sub> hasta las diferentes dependencias del hospital >>> toma de O<sub>2</sub> central.
  - **Cilindro o tubo de presión**: es la fuente empleada en atención primaria, aunque también hay en los hospitales (en las zonas donde no haya sistema de O<sub>2</sub> central o por si ésta fallara). Son recipientes metálicos alargados de mayor o menor capacidad.



- **Manómetro y manorreductor**: al cilindro de presión se le acopla siempre un manómetro y un manorreductor. Con el manómetro se mide la presión a la que se encuentra el O<sub>2</sub> dentro del cilindro y la indicada con una aguja sobre una escala graduada. Con el manorreductor se regula la presión a la que sale el O<sub>2</sub> del cilindro. En los hospitales, el O<sub>2</sub> central ya viene con la presión reducida, por lo que no es necesario ninguno de estos dos elementos.



- **Flujómetro o caudalímetro:** es un dispositivo que normalmente se acopla al manorreductor y que permite controlar la cantidad de litros por minuto (flujo) que salen de la fuente de suministro de O<sub>2</sub>. El flujo puede venir indicado mediante una aguja sobre una escala graduada o mediante una “bolita” que sube o baja por un cilindro graduado.
- **Humidificador:** el O<sub>2</sub> se guarda comprimido y para eso hay que licuarlo, enfriarlo y secarlo. Antes de administrar el O<sub>2</sub> hay que humidificarlo para que no reseque las vías aéreas, esto se consigue con un humidificador, que es un recipiente con 2/3 de agua destilada estéril.



Ya con estos elementos, se puede hacer una descripción del recorrido que sigue el gas: el O<sub>2</sub> está en la fuente de suministro (tubo) a gran presión, se mide la presión (manómetro) y se la regula (manorreductor). A continuación, el O<sub>2</sub> pasa por el flujómetro y en él se regula el flujo que se desea administrar. Finalmente, el gas pasa por el humidificador, con lo que ya está listo para que lo inhale el paciente.

### Sistemas de administración

Existen dos sistemas para la administración de O<sub>2</sub>: el de alto y bajo flujo(flujo: cantidad de gas administrado, medido en litros/minuto)

- 1) **Sistemas de bajo flujo:** este sistema no permite conocer la concentración de O<sub>2</sub> del aire inspirado (FiO<sub>2</sub>) por el paciente, ya que no sólo depende del flujo de oxígeno suministrado sino también del volumen corriente y de la frecuencia respiratoria que tenga la persona en ese momento. Por esto, no se deben utilizar en personas con hipoxemia (bajo nivel de O<sub>2</sub> en sangre) e hipercapnia (aumento de la P<sub>p</sub>CO<sub>2</sub> en sangre), en los que la Fi O<sub>2</sub> a suministrar ha de ser precisa. Para aportar oxígeno de bajo flujo se puede utilizar:

- **Gafas o cánulas nasales (bigoteras):** Constan de dos pequeñas cánulas que se introducen por ambos orificios nasales. Son de plástico flexible que se adaptan a las fosas nasales y que se mantienen sobre los pabellones auriculares. El flujo de oxígeno que se consigue con este dispositivo oscila entre 1 y 4 litros/minuto, lo que equivale a una FiO<sub>2</sub> teórica de 24

– 35%. Es barato, fácil de usar y en general muy bien tolerado. Permite hablar, comer, dormir y expectorar sin interrumpir el aporte de oxígeno.

#### Procedimiento:

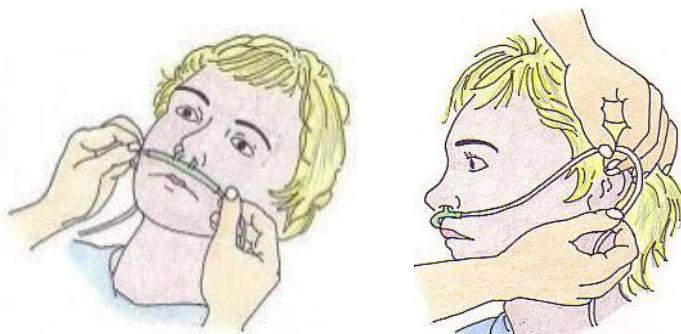
1. Realizar lavado de manos.
2. Preparar el material a utilizar.( bigotera, suministro de O<sub>2</sub> ,toallas de papel)
3. Informar al paciente del procedimiento a realizar y solicitarle colaboración.

4. Solicitarle que se suene la nariz con las toallas de papel.
5. Conectar el extremo distal de la cánula a la fuente de O<sub>2</sub>.
6. Introducir los dientes de la cánula en las fosas nasales.
7. Pasar los tubos de la cánula por encima de las orejas del paciente y ajustarla con el pasador de modo que éste quede por debajo de la barbilla.
8. Seleccionar el flujo de oxígeno prescrito.
9. Indicar al paciente que respire por la nariz y NO por la boca.
10. Realizar lavado de manos correspondiente.
11. Registrar.

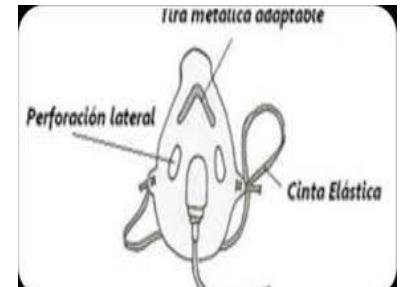
\*Controlar regularmente la posición y el ajuste de la cánula nasal, ya que se puede soltar con facilidad.

\*Comprobar que las fosas nasales se mantengan libres de secreciones.

\*Vigilar las zonas por donde pasan la guía para evitar lesiones por presión.



- **Mascarilla facial simple:** Dispositivo de plástico blando, suave y transparente que cubre boca y nariz, posee orificios laterales que permiten la salida del aire espirado, tiene una banda metálica maleable que se adapta a la nariz del paciente para evitar fugas y unas bandas elásticas para sostener la mascarilla. Permite liberar concentraciones de O<sub>2</sub> superiores al 50%. El flujo a administrar oscila entre los 5-8 litros, nunca menos porque el paciente puede empezar a re inhalar CO<sub>2</sub>. La FiO<sub>2</sub> oscila entre el 40-60. Interfieren para expectorar y comer y pueden salirse cuando el paciente duerme.



Flujo litros por minutos	% FiO2
5-6	40%
6-7	50%
7-8	60%

**Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar el material a utilizar ( mascarilla y fuente de suministro de O<sub>2</sub>)
3. Informarle al paciente del procedimiento a realizar y solicitar su colaboración.
4. Conectar la mascarilla al suministro de O<sub>2</sub>.
5. Acomodar la mascarilla cubriendo la nariz y la boca del paciente.
6. Pasar las cintas elásticas por detrás de la cabeza del paciente, tirar de los extremos hasta que la mascarilla quede bien ajustada a la cara.
7. Adaptar la cinta metálica al contorno de la nariz del paciente, para evitar la fuga de O<sub>2</sub> hacia los ojos y hacia las mejillas.
8. Seleccionar el flujo de O<sub>2</sub> necesario prescrito.
9. Realizar lavado de manos.
10. Registrar.

\*Controlar regularmente la posición de la mascarilla.

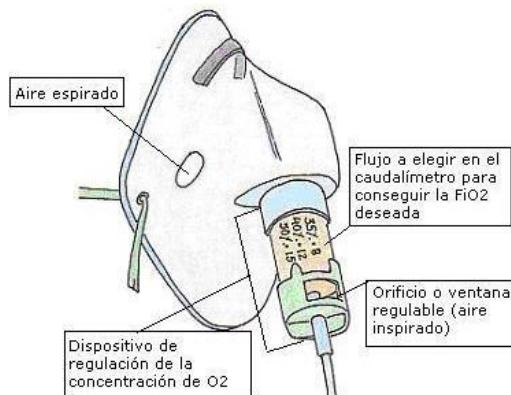
Comprobar que las cintas elásticas no irriten el cuero cabelludo y la parte superior de las orejas por donde éstas pasan.

Valorar las mucosas de la nariz y de los labios, si es necesario, lubricarlas.



- 2) **Sistemas de alto flujo:** permiten obtener concentraciones del O<sub>2</sub> inspirado de una forma más exacta, independientemente del patrón ventilatorio del paciente. Están indicados en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda grave donde es preciso controlar este estado en forma rápida y segura. Aquí si se incluyen pacientes con hipoxemia e hipercapnia, en los que se debe asegurar el aumento de la PpO<sub>2</sub> entre 50 y 60mmHg, pero sin abolir la respuesta ventilatoria a la hipoxemia. Para aportar oxígeno de alto flujo se puede utilizar:

- **Mascarilla Venturi (Ventimask):** esta mascarilla tiene las mismas características que la mascarilla simple, pero con la diferencia de que en su parte inferior posee un dispositivo que permite regular la concentración de O<sub>2</sub> que se administra. Esto se consigue mediante un orificio o ventana regulable en



la parte inferior del dispositivo, en el cuerpo de dicho dispositivo viene indicado el flujo que hay que seleccionar en el flujómetro para conseguir la FiO<sub>2</sub> deseada. Permite la administración de una concentración exacta de oxígeno, permitiendo niveles de FiO<sub>2</sub> de entre el 24-50%, con una cantidad de litros por minuto que oscila entre 3-15 litros. El funcionamiento del efecto Venturi comienza desde la fuente de suministro que envía el gas que va por la conexión que une la fuente con la mascarilla, cuando el O<sub>2</sub> llega a la mascarilla, lo hace en chorro (jet de flujo alto) y por un orificio estrecho, y según el Principio de Bernoulli, provoca una presión negativa, la cual es responsable de que a través de la ventana regulable del dispositivo se aspire aire del ambiente, consiguiendo así la mezcla deseada.

Color	Flujos litros por minuto	FiO <sub>2</sub>
Azul	4	24%
Amarillo	4	28%
Blanco	6	31%
Verde	8	35%
Rosado	10	40%
Naranja	12	50%



#### Procedimiento:

Igual al sistema de mascarilla simple. Solo que debe seleccionarse el dispositivo con la FiO<sub>2</sub> prescrita.

- **Mascarillas para aerosoles nebulizados:** esta mascarilla permite la administración de fármacos broncodilatadores que se inhalan con la inspiración. Tiene un depósito reservorio donde se deposita la medicación diluida con 3 o 4 cc de solución fisiológica. El flujo es de 6 a 8 l/min y tiene una duración de unos 10 o 15 minutos aproximadamente. También puede realizarse solamente con la solución fisiológica, que es muy efectivo para los pacientes con disnea.



#### Procedimiento:

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar el material a utilizar (fuente de suministro de O<sub>2</sub> , mascarilla, guía, reservorio , toallas de papel, medicación, solución fisiológica, gotero o vaso medidor)
3. Informar al paciente del procedimiento a realizar para lograr su colaboración.

4. Colocar al paciente en posición semifowler.
5. Prepara la mascarilla con sus elementos en condiciones de uso.
6. Abrir el reservorio, girando la tapa y colocar la cantidad de medicamento y la solución fisiológica indicada por el médico, cerrar el reservorio.
7. Conectar el reservorio para nebulizar a la mascarilla en su extremo superior y a la guía que conecta al suministro por la parte inferior del reservorio.
8. Colocar la mascarilla de modo que cubra la nariz y la boca del paciente. Sujetarla con las cintas elásticas.
9. Abrir la fuente de suministro y seleccionar el flujo indicado en el flujómetro.
10. Dejar cómodo al paciente.
11. Realizar lavado de manos
12. Registrar.
13. A los 10 o 15 minutos, retirar el sistema, cerrar el aporte de oxígeno.
14. Proveer al paciente toallas para secar la zona.
15. Lavar la mascarilla, y el reservorio para próximos usos.
16. Realizar lavado de manos.
17. Registrar.



### ASPIRACION DE SECRECIONES

Es la extracción de mocos y secreciones acumuladas en el tracto respiratorio superior (nariz, boca y faringe), por medio de la succión a través del tubo endotraqueal. La frecuencia de aspiración en un paciente es variable, pero si tiende a acumular líquido es conveniente la aspiración. Si tose mientras se aspira, se facilitará la eliminación del moco. La aspiración no debe durar más de 10 a 15 segundos.



**Objetivos:**

- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.
- Favorecer la ventilación respiratoria.
- Prevenir las infecciones y afecciones ocasionadas por el acúmulo de secreciones.

Existen dos tipos de aspiraciones, una con sistema abierto y la otra con sistema cerrado.

**1) Técnica de aspiración de secreciones con sistema abierto:**

Es la extracción de secreciones del árbol traqueobronqueal a través de nariz, boca o de una vía artificial como es el TET (tubo endotraqueal) o TQT (traqueostomía) usando una técnica estéril.

**Equipo:**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Aspirador de vacío</li><li>- Recipiente colector de secreciones.</li><li>- Sondas de aspiración estéril</li><li>- Tubo o goma de aspiración</li><li>- Guantes estériles</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ambú con reservorio conectado a fuente de suministro de O<sub>2</sub></li><li>- Jeringa de 10cc</li><li>- Suero fisiológico</li><li>- Agua destilada</li></ul> |
|---|--|

**Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar el material a utilizar.
3. Identificar al paciente.
4. Explicarle al paciente el procedimiento a realizar si está consiente, para obtener la colaboración y tranquilizarlo.
5. Colocar al paciente en posición semifowler para favorecer la respiración profunda, la máxima expansión pulmonar y la tos profunda.
6. Preparar el equipo para un sistema abierto.
7. Abrir el material.
8. Verter suero o agua destilada en un recipiente estéril.
9. Colocarse gafas, barbijo y blusón si fuera necesario según técnica.
10. Colocarse guantes estériles según técnica.
11. Sujetar el catéter con la mano dominante y el conector en la no dominante.
12. Conectar la sonda de aspiración al conducto de aspiración.
13. Con la mano dominante, poner la punta del catéter en solución estéril para facilitar su inserción y reducir el traumatismo tisular, y con la mano no dominante ocluir el control de aspiración y aspirar una pequeña cantidad de solución estéril, así se comprueba el funcionamiento.
14. Si el paciente tiene muchas secreciones, no hiperventilar con un reanimador, por el contrario se debe mantener encendido el dispositivo de administración de oxígeno y aumentar el flujo de la FiO<sub>2</sub> al 100% durante varias respiraciones antes de aspirar.
15. Introducir el catéter rápida pero suavemente sin aspirar en la tráquea a través del tubo de traqueotomía unos 12, 5 cm en los adultos, menos en los niños o hasta que el paciente tosa. Si hay resistencia, extraer el catéter 1 o 2 cm antes de empezar con la succión.

16. Aspirar durante 5 o 10 segundos poniendo el pulgar de la mano no dominante sobre el dispositivo. Rotar el catéter haciéndolo girar entre el índice y el pulgar, a la vez que se lo extrae lentamente.
17. Retirar el catéter completamente y liberar la aspiración.
18. Hiperventilar al paciente.
19. Volver a valorar la oxigenación y repetir la aspiración si fuera necesario.
20. Desechar el equipo y garantizar la disponibilidad del tubo de aspiración.
21. Comprobar que el ventilador y oxígeno queden en condiciones.
22. Realizar lavado de manos.
23. Registrar técnica.



## 2) Técnica de aspiración endotraqueal con sistema cerrado:

Es el procedimiento por medio del cual se introduce un catéter de plástico flexible en la vía aérea artificial para eliminar secreciones, con la que se evite el tener que desconectar al paciente del ventilador mecánico para efectuar la aspiración.

- Domo: unión entre el sistema que cubre la sonda de aspiración y el tubo en Y
- Ventana: se visualizan las secreciones aspiradas y una válvula de control de aspiración que se conecta a la presión negativa.
- Catéter: está numerado y marcado con distintos colores que facilitan la medición, antes de introducirlo en el TET.
- Tapón para instalar: se puede instilar solución fisiológica con una jeringa de 1 ml.

### Equipo:

- |  |   |
|--|---|
| - Aspirador de vacío.  | - Agua bidestilada  |
| - Recipiente recolector                                      | - Guantes estériles.  |
| - Tubo de aspiración   | - Catéter para aspiración cerrada.  |
| - Ambú con reservorio conectado a O <sub>2</sub> a 15lt/min. | - Catéter estéril cubierto por un manguito plástico que suprime la necesidad de desconectar al paciente del respirador. |
| - Tubo de Mayo.  |   |
| - Jeringa de 20ml  |   |
| - Suero fisiológico  |   |

**Procedimiento:**

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar el material a utilizar.
3. Identificar al paciente.
4. Explicarle el procedimiento al paciente si está consciente.
5. Colocar al paciente en posición semifowler, si no está contraindicado, para favorecer la expansión pulmonar, la respiración profunda y la tos.
6. Abrir el material.
7. Verter el suero en un recipiente de boca ancha.
8. Colocarse guantes, mascarilla si fuera necesario.
9. Sujetar el catéter con la mano dominante y el conector en la mano no dominante.
10. Conectar la sonda de aspiración al conducto de aspiración.
11. Conectar el catéter de aspiración cerrada al circuito del ventilador extrayendo el adaptador giratorio y colocando el sistema del catéter de aspiración cerrada en el tubo endotraqueal o en la traqueostomia, mediante una conexión en Y entre el circuito del ventilador mecánico y el catéter de aspiración cerrada con un tubo flexible.
12. Aspirar presionando la válvula de aspiración y retirar suavemente el catéter.
13. Girar la válvula de control hasta la posición de cerrado.
14. En el orificio de irrigación colocar la jeringa de 20 ml con suero fisiológico.
15. Presionar la válvula de aspiración y lavar el catéter. Repetir hasta que éste esté limpio.
16. Colocar una etiqueta identificadora para indicar cuando se debe cambiar el sistema, el cual dura 2 hs después de su conexión.
17. Observar la condición del paciente.
18. Realizar lavado de manos.
19. Registrar la técnica.



## ENEMA

Un enema es la introducción o instilación de una solución acuosa en el interior del recto o colon descendente, con distintos propósitos preventivos o terapéuticos. Este término también da el nombre al utensilio con que se realiza el procedimiento e incluso a la acción misma de introducir la solución acuosa en el organismo.

Los enemas son específicamente útiles e importantes para 4 motivos terapéuticos:

- Aliviar el estreñimiento estimulando el peristaltismo. Para extraer el contenido intestinal cuando la persona no puede defecar de manera natural y por sí misma.
- Ablandar heces y lubricar el recto y colon.
- Limpiar el recto y colon como preparación de procedimientos diagnósticos, partos o procedimientos diagnósticos por imagen como por ejemplo las colonoscopias, quizá éste sea el enema más común.
- Administrar medicamentos, fluidos y/o nutrientes.

**Tipos de enemas:**

### **1) Enemas de limpieza o evacuante:**

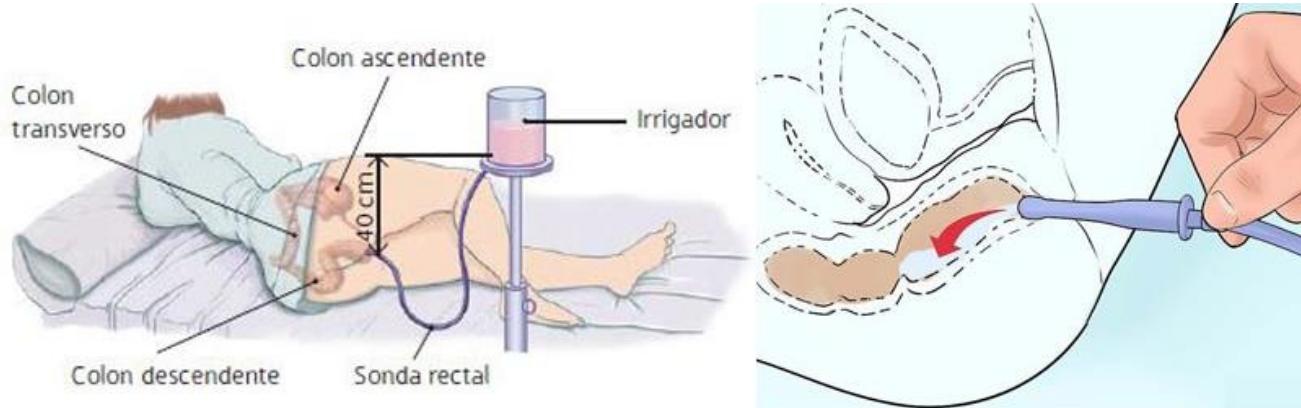
Se administra para vaciar el recto y colon de heces. Actúa, primero, estimulando el peristaltismo a través de la irrigación del colon y el recto y la distensión por volumen. Generalmente no se retiene el líquido en el recto más allá de 2 o 3 minutos, transcurridos los cuales el paciente defecará la solución acuosa junto a materia fecal, gases, etc. Este enema es uno de los más utilizados.

- En función de su composición existen varios tipos:  
Agua jabonosa; enema salino; tipo Enemol con solución hipertónica; de glicerina; etc.
- Composición general de los enemas:
  - Solución de agua y sal (media cucharadita por litro)
  - Agua y glicerina (80 gr por litro)
  - Agua con aceite (4 cucharadas por litro)
  - Agua jabonosa
  - Agua pura.
  - Solución de lactulosa (enema de Duphalac)
  - Solución de fosfato monosódico monohidrato, fosfato bisódico y agua (es un preparado comercial. Para un adulto es de 250 ml y de 80 ml para un niño)
- Cantidad: para provocar la distensión del intestino grueso es suficiente entre 500 y 1500 ml de líquido, cuando se trata de un enema no preparado comercialmente.
- Temperatura: solución líquida templada a 37°C
- Tiempo: aconsejable una retención de 5 a 10 minutos.

Se utiliza en casos de estreñimiento; antes de una exploración radiológica del recto; en cirugías (preoperatorio); antes y después del parto; después de la extracción de un fecalomí (fecalito, coprolito o piedra de heces, es una acumulación de heces en el recto o en el colon, que taponan u obstruyen el flujo

normal del tracto intestinal); para obtener una muestra de heces; antes de practicar un enema alimenticio o medicamentoso. Pero muy por el contrario, no debe realizarse en casos de apendicitis; peritonitis; traumatismo intestinal reciente; obstrucción intestinal.

Los enemas evacuantes son los más comunes, generalmente no se retiene el líquido en el recto más allá de 2 o 3 minutos, transcurridos los cuales el paciente defecará la solución acuosa junto a materia fecal, gases, etc.



- Dentro de los enemas evacuantes o de limpieza se encuentran:

- **Enema carminativo o lavativa de Harris:** se usa para la expulsión de gases intestinales. Irriga la parte inferior del colon y recto para facilitar la distensión abdominal provocada por los gases.
  - **Enema antiséptico:** solución con principios activos que destruyen gérmenes y bacterias
  - **Enema de Murphy:** desde el punto de vista médico, corresponde más a una proctoclisis o rectoclisis que a un enema. En este tipo se infunden grandes volúmenes a través del recto a velocidad lenta. A diferencia de la mayoría de los otros enemas, este no tiene la intención de favorecer la evacuación del intestino o la defecación, sino se usa para la administración de tratamientos por el recto cuando no está disponible otra vía alternativa, aprovechando la gran capacidad de absorción de la mucosa intestinal.
- Preparación: 1 litro de leche, 2 cucharadas soperas de miel, 50 cc de agua oxigenada.
- **Enema emoliente.:** se usa para lubricar y proteger la mucosa intestinal.
  - **Enema antihelmíntico:** se usa para la destrucción de ciertos parásitos o lombrices que se alojan en el intestino.
  - **Enema oleoso:** se utiliza para ablandar las heces y facilitar la deposición.
  - **Enema de jabón:** pertenece al grupo de enemas naturales. Se utiliza para ablandar las heces.



Su principal ingrediente es el jabón líquido o una combinación de jabones líquidos, mezclados en 1 litro de agua. Esta mezcla debe estar entre 35 y 37 °C dentro de una bolsa que no pase el litro y medio.



## 2) Enemas de retención:

Con este tipo de enema, el paciente tiene que retener el líquido introducido por la vía rectal por un periodo no inferior a 30 minutos.



Generalmente están compuestos por sustancias hipertónicas, con lo que se produce una distensión abdominal por irritación de la mucosa y la urgencia por defecar.

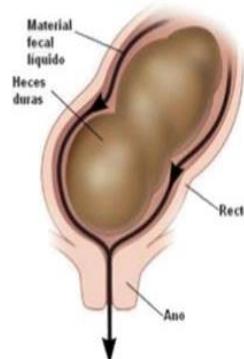
Para evitar una distensión aún mayor se recomienda estimular el vaciamiento de la vejiga del paciente.

- Dentro de los enemas de retención se encuentran:

- **Enema oleoso o emoliente:** lubrica el recto y colon sigmoideo, reblanquece las heces y protege la mucosa intestinal. Se utiliza de 150 a 200 ml de aceite de oliva puro, éste debe estar a una temperatura de 37°C. se usa en casos como estreñimiento crónico (en este caso, se suele aplicar el enema oleoso la noche anterior y a la mañana siguiente se administra un enema de limpieza), hemorroides o fecalomás.(en estos casos se puede intentar, primero partirla o extraerla mediante un tacto rectal, luego con un enema si fuera necesario)



- ▶ Impactación Fecal o fecalomás
- ▶ Acumulación de heces endurecidas y compactas retenidas en ampolla rectal, con menor frecuencia en recto y sigmoides.
- ▶ Frecuente en pacientes con constipación prolongada



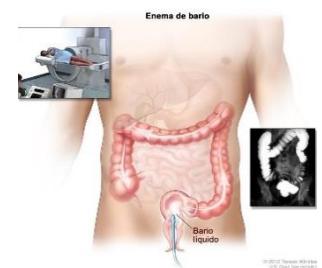
- **Enema medicamentoso:** consiste en la introducción del tratamiento médico a través del recto. Está indicado en todas aquellas situaciones en las que la vía oral no puede o no debe ser empleada y el medicamento no puede ser administrado por otra vía distinta a la oral y rectal. La mucosa rectal tiene un gran poder de absorción y los medicamentos, al atravesarla, se incorporan al torrente sanguíneo. Lo máximo que se puede administrar son 180 ml. Este enema puede ser: estimulante, laxante, anestésico, antiséptico, sedante y antihelmíntico. Previo a este tratamiento se debe realizar un enema de limpieza para que el medicamento se absorba sin dificultad.



- **Enema alimenticio:** es la introducción de sustancias nutritivas por la vía rectal, las cuales serán absorbidas por la mucosa del recto. Indicado cuando no se puede utilizar la vía oral y parenteral para introducir los alimentos al organismo. El alimento debe ser líquido y no exceder los 180 ml. Es imprescindible la realización de un enema de limpieza previo a este procedimiento.



- **Enema opaco o baritado:** se utiliza para realizar un estudio radiológico completo del intestino con finalidad diagnóstica gracias a que el Bario es un elemento opaco a los rayos X y brinda una imagen clara, facilitando el diagnóstico de diversas patologías. Suele ir precedido de un enema de limpieza.



- **Otros tipos de enemas:**

- **Microenema:** es el primer tipo de enema doméstico de fácil administración y de bajo riesgo al ser administrado con una cantidad pequeña de solución acuosa (fósfato monosódico 10g% y fósfato de sodio 8g%) de unos 135ml. Este formato autoadministrable sería la primera recomendación antes de la administración de otros enemas, ya que en muchas ocasiones se puede resolver el problema de estreñimiento con un microenema sencillo llamado Enemol. Constituido por 135ml de solución medicamentosa profesional y una cánula aplicadora lubricada con capuchón protector y guantes descartables, todo como para la administración por la misma persona.



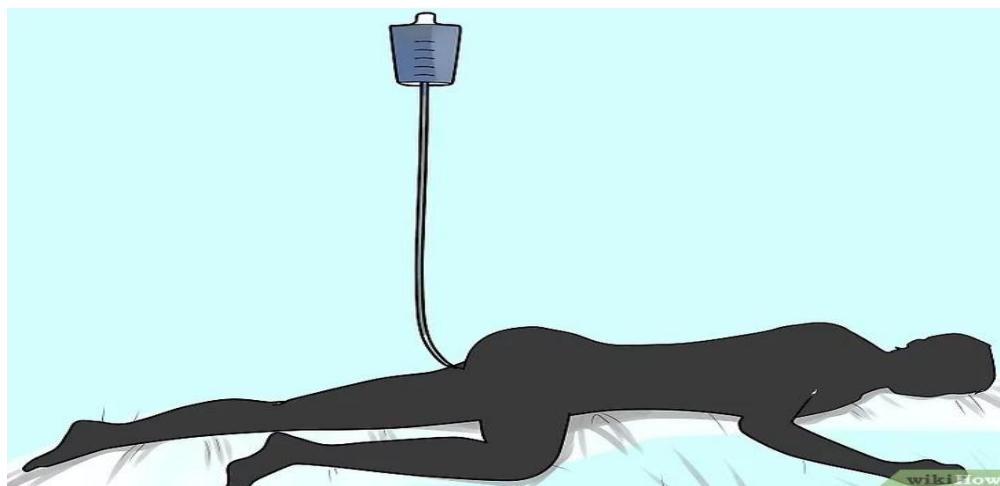
#### Equipo:

- Equipo para higiene perineal
- Recipiente contenedor con la sustancia seleccionada.
- Guía o tubo de caucho.
- Sonda rectal.
- Hule plástico.
- Chata
- Papel higiénico
- Guantes descartables
- Barbijo
- Pañales de adultos
- Irrigador
- Lubricante
- 

#### Procedimiento:

1. Realizar lavado de manos según técnica.
2. Preparar el material a utilizar de acuerdo a la prescripción médica del enema.
3. Identificar al paciente.
4. Explicarle al paciente el procedimiento a realizar, para tranquilizarlo y lograr su colaboración.
5. Asegurar la intimidad del paciente.
6. Preparar el sistema a utilizar.
7. Colocarse guantes descartables.
8. Colocar el hule, impermeable o pañal debajo del paciente.
9. Colocar al paciente en posición Sims.
10. Cubrir el cuerpo del paciente con una toalla para mantener su intimidad y evitar enfriamientos de su cuerpo.

11. Lubricar la punta de la sonda o cánula.
12. Purgar el prolongador con la solución a administrar, pinzarlo para evitar que entre aire nuevamente.
13. Levantar con la mano no dominante el glúteo superior del paciente y visualizar el orificio anal.
14. Insertar la sonda o cánula suave y lentamente en el recto para evitar el espasmo del esfínter, dirigiéndolo hacia el ombligo.
15. Insertar la sonda de 7 a 10 cm en el adulto, si hay resistencia del esfínter interno, solicitar al paciente que respire profundamente e instilar una pequeña cantidad de solución a través de la sonda para relajar el esfínter. (Si la resistencia persiste, no forzar y dar aviso al médico).
16. Elevar el contenedor de la solución no más de 50 cm desde el borde de la cama, para permitir el flujo del líquido.
17. Si es una solución descartable, comprimir el pomo con la mano.
18. Administrar la solución lentamente, si el paciente refiere dolor, disminuir el flujo o suspender el proceso durante 30 segundos.
19. Reiniciar nuevamente el proceso de forma lenta.
20. Una vez administrada toda la solución, aconsejar al paciente que retenga la solución el máximo tiempo posible para mayor efecto.
21. Si el paciente necesita intimidad, dejarlo solo un tiempo prudencial para que evacúe, si está en cama.
22. Si el paciente deambula, ayudarlo a que pueda llegar al baño.
23. Una vez logrado el objetivo, realizar la higiene pertinente, según técnica. Retirar el material utilizado, lavar los reutilizables, descartar los desechables.
24. Realizar control de tensión arterial si fuera necesario.
25. Realizar lavado de manos.
26. Registrar.



## CAPITULO VIII

### ATENCION DE ENFERMERIA EN FASE PRE, PERI Y POSTOPERATORIA.

El paciente que es sometido a un acto quirúrgico pasa por tres fases:

Antes ----- **PREOPERATORIO**

Durante ----- **INTRAOPERATORIO**

Después ----- **POSTOPERATORIO**

**Clasificación de las cirugías según su finalidad o causa:**

- *Diagnóstica*
- *Curativa*
- *Reparadora*
- *Reconstructiva*
- *Paliativa*

**Clasificación de las cirugías según su necesidad:**

- *Cirugía de urgencias*
- *Cirugías necesarias*
- *Cirugías electivas*

#### **1) FASE PREOPERATORIA:**

El personal de enfermería prepara al paciente antes de la cirugía, incluidas la valoración psicológica, fisiológica, instrucción y preparación física y psicosocial>>> valoración de enfermería:

- Valoración psicosocial: aspectos emocionales del paciente, su nivel de ansiedad, las causas de su miedo. Preparar al paciente psicológicamente, aplicar terapéutica espiritual, respetar sus creencias.
- Valoración fisiológica y pruebas diagnósticas.
- Valoración del estado nutricional y de los líquidos. Puede haber obesidad, desnutrición, anorexia, diabetes. Pesar al paciente.
- Valoración cardiovascular: control de T.A. y F.C.
- Valoración respiratoria alta y pulmonar: presencia de mucosidad, tos, expectoraciones, control de F.R.
- Valoración gastrointestinal.
- Valoración hepática y renal: alcoholismo. Infecciones urinarias. Hepatomegalia.
- Valoración neurológica: ubicado en tiempo y espacio.

#### **Intervenciones de enfermería:**

Tener en cuenta que el paciente es único, exclusivo y multifacético. Trabajar siempre en forma tranquila y sosegada, ya que el alboroto, la confusión inquietan al paciente.

La preparación preoperatoria difiere del cirujano y del hospital, pero existen principios básicos y generales:

- Enseñanza preoperatoria: se debe realizar con tiempo para que el paciente asimile la situación y pueda preguntar, estableciendo cierta empatía y la oportunidad de aprender.
- Educar ejercicio de respiración, enseñarle cómo toser y técnicas de relajación para que pueda movilizar las secreciones y eliminarlas, de esta manera evitar la neumonía hipostática.
- Cambiar de posición al paciente, indicarle que realice ejercicios de pies y piernas para mejorar la circulación y prevenir éxtasis venoso.
- Control del dolor y medicamentos: se le debe informar al paciente los efectos de los medicamentos que le serán administrados, que le producirán somnolencia, sed. Asegurarle que en el posoperatorio se lo medicará para disminuir el dolor y antibióticos para evitar infecciones.
- Preparación respiratoria: comunicarle al médico la presencia de tos, estornudos, dificultad respiratoria, lo que pueden provocar complicaciones pulmonares en el posoperatorio. Solicitarle al paciente fumador, que no lo haga al menos de 8 a 12 hs previo a la cirugía.
- Preparación nutricional: cirugía programada: puede cenar caldo, puré, gelatina 12 hs antes de la cirugía. Se suspenden los alimentos sólidos 8 hs antes de la cirugía con anestesia general y 4hs con anestesia regional o local. Se suspenden los líquidos de 4 a 6 hs antes de la cirugía.
- Preparación gastrointestinal: según criterio del cirujano y de la institución, la noche anterior a la cirugía, se realiza enema evacuante o de limpieza, pudiéndose repetir si la primera no es eficaz. Puede usar el baño normalmente salvo contraindicación para evacuar.
- Preparación urinaria: la vejiga deberá vaciarse antes de ir a la sala de operaciones. En cirugías ginecológicas y muy prolongadas se realiza sondaje vesical.

\*La evacuación intestinal y urinaria se realiza para prevenir la descarga involuntaria de su contenido mientras el paciente está bajo el efecto de la anestesia, o impedir su sección accidental como a veces ocurre en las operaciones abdominales cuando estos órganos están distendidos.

- Preparación de la piel: el paciente deberá bañarse, o si no puede realizarlo por sí mismo, se le realizará la higiene correspondiente. El baño debe realizarse con jabón neutro o alguna solución antiséptica antes de la cirugía o la noche previa. Se le provee el kit de ropa adecuada para ingresar al quirófano: gorro, bluzón y botas. No debe usar ropa interior.
- Preparación física: retirar joyas, maquillaje, piezas dentarias postizas, broche para el pelo, esmalte de las uñas, anteojos, prótesis. Estas pertenencias se las entregan al familiar o se guardan según normas del hospital. Verificar que esté vestido con la ropa de quirófano. Llevar exámenes de laboratorio, ECG, Rx, etc.
- Preparación psicológica: resolver dudas o preocupaciones del paciente de último minuto respecto de la cirugía. Se concede tiempo y privacidad para rituales culturales y/o religiosos específicos que ayudan al paciente a prepararse para la cirugía.
- Medicamentos preoperatorios de uso común: se le debe indicar al paciente que se sentirá somnoliento, relajado, después de la administración de los fármacos. \*

- Traslado del paciente al quirófano.
- Registrar toda la valoración, la preparación y la respuesta del paciente, hora del traslado.

**\*Medicamentos preoperatorios de uso común:**

Clasificación y medicación	Efectos deseados	Intervención de enfermería
<b>SEDANTES</b> Pentobarbital sódico	Favorece la relajación y el sueño	Observar para detectar excitación o confusión, sobre todo en el anciano.
<b>NARCOTICOS</b> Sulfato de Morfina	Reduce el dolor y la ansiedad	Observar para detectar náuseas y vómitos.
<b>TRANQUILIZANTES</b> Diazepam	Reduce la ansiedad y favorece un estado de tranquilidad antes de la intervención.	El tabaco incrementa el metabolismo del diazepam, de modo que es posible que los fumadores necesiten una dosis mayor.
<b>ANTICOLINÉRGICOS</b> Sulfato de atropina	Reduce las secreciones y mantiene despejadas y secas las vías respiratorias.	Observar para detectar taquicardia. Para los ancianos la dosis debe ser menor.
<b>ANTAGONISTAS DE RECEPTORES</b> Cimetidina	Reduce la cantidad de secreciones gástricas e incrementa el pH de éstas.	Es posible que los antiácidos reduzcan la absorción. Se observa para detectar confusión en ancianos.
<b>ANTIEMETICOS</b> Clorhidrato de prometacina	Previene las náuseas y el vómito postoperatorio.	Se observa para detectar sedación intensa y desvanecimiento.

## 2) FASE INTRAOPERATORIA:

El personal de enfermería se ocupa del paciente durante la cirugía: posición adecuada, ambiente quirúrgico limpio y cuidados especiales relacionados a la anestesia

- Fomentar la seguridad:
  - Ambiente de seguridad.
    - Se verifica la identidad de la persona transferida al quirófano.
    - Se confirma el sitio de la operación.
    - Se verifica la colocación del acceso venoso, en cuanto a permeabilidad, que las vías no estén obstruidas, etc.
    - Se verifica que las gasas, agujas, pinzas estén contadas y que al final de la cirugía el número debe ser el mismo. Si hubiera diferencias, se comunica al cirujano y se busca el material faltante. Si no se encontrara se realiza una placa radiográfica y se registra el resultado como incorrecto y se archiva un informe del incidente. Esto se hace conjuntamente con el instrumentista y anestesista.
  - Seguridad de la electrocirugía:
    - Se inspecciona todo el equipo eléctrico antes y después de usarlo.
    - Nunca debe operarse con las manos mojadas.

- Para prevenir activación accidental, los electrodos activos se colocan en su retén cuando no se están utilizando.
- Al llegar el paciente a la sala de operaciones, se preparan tres grupos diferentes para su atención y cuidado.
- a) *El anestesista*: el anestesista y sus ayudantes administran el anestésico y colocan al paciente en posición apropiada en la mesa de operaciones.  
Se le realiza al paciente una revisión de último momento del estado general con anotaciones en particular de la TA, FR y FC.  
El anestesista consulta al cirujano, éste delega en él la elección de la anestesia, los problemas técnicos relacionados con la administración del anestésico y la supervisión del estado del paciente durante la operación.  
Durante la cirugía se vigila la TA, FC, FR, ECG, ventilación, gasometría, pH sanguíneo, concentraciones de gases, y T° del paciente.  
Si las funciones no se encuentran dentro de los valores normales debe recurrir al uso de dispositivos.
  - b) *El cirujano* que ejecuta la operación junto a sus ayudantes.
  - c) *La enfermera circulante*:  
Controla la sala de operaciones, protege y satisface la seguridad y necesidades sanitarias del paciente mediante la valoración del ambiente en cuanto a la limpieza, temperatura apropiada, humedad, iluminación, seguridad del equipo y disponibilidad de toda clase de materiales.  
Observa al paciente durante la operación y comprueba que son cubiertas sus necesidades y respetados sus derechos.  
Coordina las actividades del personal (laboratorio, Rx, etc).  
Verifica el uso apropiado de prácticas asépticas con el fin de evitar posibles fracasos de técnicas.  
Ayuda durante la operación proporcionando los instrumentos requeridos, torundas, gasas, compresas, etc.  
Al finalizar el acto operatorio debe inspeccionar los equipos y materiales con objeto de comprobar que no falten agujas, gasas o instrumentos en forma conjunta con la instrumentista.  
Envía al laboratorio muestras obtenidas durante la operación, etiquetadas.  
Debe conocer los principios de la asepsia, de anatomía, del cuidado tisular y de los objetivos de la cirugía, así como miembro hábil y diestro del equipo y contar además con capacidades para enfrentar con buen éxito cualquier situación de urgencia en la sala de operaciones.
- Atención gral a personas anestesiadas.
- 1) Inducción y mantenimiento de la anestesia general:
    - a) Es necesario el equipo de reanimación, incluido un desfibrilador.

- b) El personal de enfermería debe permanecer al lado del paciente para ofrecerle protección, ayuda y apoyo emocional.
  - c) Se vigila la saturación de oxígeno.
  - d) Se observa para detectar vómitos, patrones respiratorios irregulares o laringoespasmos.
  - e) Se vigila el ECG.
  - f) Se vigila la temperatura y se hace todo lo posible para que el paciente no se enfrié.
- 2) Al término de la cirugía:
- a) Para evitar la aspiración y la obstrucción de las vías respiratorias, se observa náuseas, vómitos, inquietud, excitación.
  - b) Se limpia la piel donde se haya escurrido o goteado soluciones o sangre.
  - c) Se aplican apósitos con técnica estéril.
  - d) El personal de enfermería ayuda a transferir al paciente a las unidad postanestésica, hace un informe sobre el procedimiento, los fármacos administrados, el tipo de apósitos, presencia de drenajes y las instrucciones del cirujano acerca de las atención postoperatoria.
- Apoyo psicológico:  
 Como el paciente no puede ver, pero si escuchar durante el procedimiento, suele incrementarse su ansiedad. Para evitar este estado, se mantiene la comunicación y se explica el procedimiento cuando sea apropiado.

### Tipos de anestesias



### 3) FASE POSTOPERATORIA:

Es la atención después de la cirugía, incluidas la valoración postoperatoria inmediata, mediata, ampliada, administración de medicamentos como analgesia, valoración y tratamiento de complicaciones así como enseñanza y planeación para el alta.

- Unidad de cuidados postanestésicos. Características:
- Ubicada en el mismo piso que los quirófanos o cerca de ellos.
  - Deberá ser tranquila, ordenada y limpia, sin corrientes de aire.

- Equipamiento especial, oxígeno, laringoscopio, equipo de traqueostomía, medicamentos y líquidos de restitución, sondas, ventiladores mecánicos y equipo de aspiración, tensiómetro, desfibrilador y catéteres intravenosos.
- Traslado del recién operado de la mesa de operaciones a la sala de recuperación:
  - El traslado del recién operado del quirófano a la sala de recuperación es responsabilidad del anestesiólogo o anestesista.
  - Se debe realizar con el mínimo posible de retardo y exposición. Por ejemplo, destapar al recién operado que suda lo predisponde a complicaciones pulmonares y choque postoperatorio.
  - Cuidar la herida o incisión quirúrgica al movilizar al recién operado.
  - Observar los posibles cambios vasculares y exposición, evitar la hipotensión ortostática al moverlo de una posición a otra, esto se deberá hacer en forma lenta y cuidadosa.
  - Tan pronto el paciente es colocado en la camilla o el lecho, se retira la bata y se cambia por una seca. Se cubre con mantas ligeras y tibias.
  - Colocar barandales laterales como medida de protección para evitar caídas.
- El personal de enfermería que recibe al individuo en la sala de recuperación o unidad de cuidados postanestésicos verifica lo siguiente con el anestesista y la enfermera circulante:
  - Diagnóstico médico y tipo de operación realizada.
  - Edad del paciente y estado general. Antecedentes médicos y de alergias.
  - Se conecta el equipo de vigilancia, se verifica la permeabilidad de las vías respiratorias, se aplica oxígeno y se realiza una valoración fisiológica inmediata.
  - Se registran los anestésicos y otros medicamentos empleados ( por ejemplo opioides y otros analgésicos, relajantes musculares, antibióticos)
  - Cualquier problema que haya surgido en el quirófano y pudiera influir en la asistencia postoperatoria (por ejemplo, hemorragia abundante, choque, paro cardíaco)
  - Proceso patológico identificado (si se trata de una neoplasia, averiguar si se ha informado o no al paciente o a sus familiares)
  - Volúmenes de líquidos administrados, hemorragia calculada y transfusiones.
  - Cualquier tubo, drenaje, catéter, sonda u otros dispositivos similares.
  - Información específica que el cirujano o anestesiólogo desea que se le notifique (por ejemplo, TA, FC fuera de los valores normales)
- Los objetivos de la atención de enfermería al paciente en la unidad de cuidados postanestésicos son: Brindar cuidados hasta que la persona se recupere de los efectos de la anestesia, es decir, hasta que vuelva a desplegar sus funciones motoras y sensoriales, esté orientado, sus signos vitales sean estables y no haya evidencia de hemorragia y otras complicaciones.

➤ ¿Cuáles son los cuidados que se debe realizar en la **etapa inmediata o fase I, que corresponde a las cuatro primeras horas posteriores a la cirugía?**

- Después de la valoración inicial se vigilan los signos vitales y el estado físico general cada 15 minutos y se documentan los resultados.
- Mantener las vías respiratorias permeables: saturación de oxígeno, FR y profundidad de las respiraciones y ruidos respiratorios, color de la piel. Mantener la ventilación para prevenir la hipoxemia y la hipercapnia.
- Elevar la cabecera 15 a 30°, a menos que esté contraindicado.
- En caso de vómitos, el paciente se gira de costado para prevenir la aspiración y el vómito se recolecta en el recipiente específico.
- Aspirar moco y vómito que obstruya a la faringe o tráquea. Cuidado en cirugía de amigdalotomía por ejemplo.
- Controlar los signos vitales.
- Valorar frecuencia, ritmo y amplitud del pulso.
- Valorar el estado mental del paciente.
- Valorar el color, la temperatura y humedad de la piel.
- Valorar volumen urinario.
- Controlar la PVC.
- Observar para detectar signos de hipotensión y choque, hemorragia, hipertensión y arritmias, infarto cardíaco, tromboflebitis.
- Valorar el dolor.
- Brindar apoyo psicológico.
- Valorar para detectar signos de hipocalcemia, hiperglucemia, acidosis y alcalosis metabólica o respiratoria.
- Controlar el tratamiento intravenoso, tipos de solución, goteo, agregados, sitio de punción, tipo de vía.
- Vigilar para detectar náuseas y vómitos postoperatorios, que son comunes después de la anestesia.
- Tener preparado el equipo de aspiración.
- Valorar vejiga para detectar distención.
- Controlar la sonda vesical y bolsa colectora.
- Valorar los movimientos de todas las extremidades.
- Revisar para detectar enrojecimiento en los puntos de presión de la posición quirúrgica.
- Las causas más comunes por las que una persona no despierta poco después de la cirugía son:
  - Interacción medicamentosa.
  - Efecto prolongado de los anestésicos.
  - Inestabilidad cardíaca o respiratoria.
  - Estado preoperatorio o intraoperatorio.
  - Desequilibrios hidroelectrolíticos.

- Tener conocimiento de los antecedentes preoperatorios que pudiera ser de importancia ( por ejemplo, el paciente tiene déficit auditivo, antecedentes de epilepsia, es diabético o alérgico a ciertos medicamentos o al látex)
  
- Determinación del momento oportuno para el alta de la sala de recuperación:
  - Signos vitales estables.
  - Orientación en cuanto a lugar, acontecimientos y tiempos.
  - Sin trastornos pulmonares.
  - Oxímetría de pulso que indique saturación adecuada de oxígeno.
  - Gasto urinario no menor de 30 ml/h.
  - Náuseas y vómito ausentes o controlados.
  - Dolor mínimo.
  
- Guía para la valoración numérica postanestésica en la sala de recuperación:
  - Existen en muchos hospitales un sistema de puntuación para determinar el estado general del paciente y su disposición favorable para ser liberado de la sala de recuperación.
  - Este sistema de evaluación es una modificación de las puntuaciones de Apgar, es objetiva para valorar el estado físico del paciente en el área de recuperación.
  - El paciente es examinado a intervalos cada 15 o 30 minutos.
  - Un puntaje inferior a 9 puntos debe permanecer en la sala de recuperación hasta que su estado mejore o sea trasladado a una unidad de cuidados intensivos.

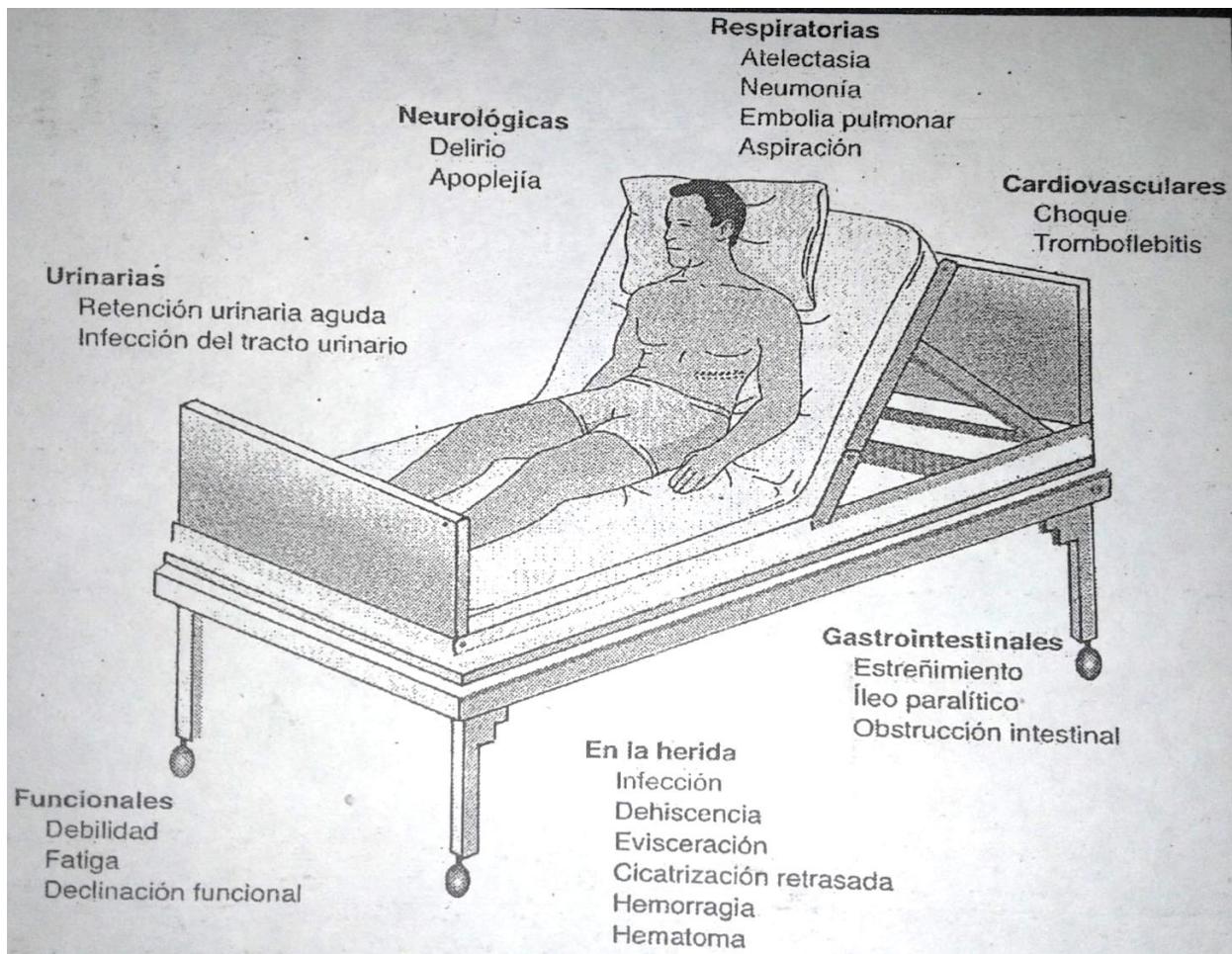
## ESCALA DE ALDRETE

**Tabla 40-3 Escala de Aldrete: recuperación postsedación\***

Características		Puntos
Actividad	Mueve 4 extremidades voluntariamente o ante órdenes	2
	Mueve 2 extremidades voluntariamente o ante órdenes	1
	Incapaz de mover extremidades	0
Respiración	Capaz de respirar profundamente y toser libremente	2
	Disnea o limitación a la respiración	1
	Apnea	0
Circulación	PA ≤ 20% del nivel preanestésico	2
	PA 20-49% del nivel preanestésico	1
	PA ≥ 50% del nivel preanestésico	0
Conciencia	Completamente despierto	2
	Responde a la llamada	1
	No responde	0
SaO <sub>2</sub>	Mantiene SaO <sub>2</sub> >92% con aire ambiente	2
	Necesita O <sub>2</sub> para mantener SaO <sub>2</sub> < 90%	1
	SaO <sub>2</sub> < 90% con O <sub>2</sub> suplementario	0

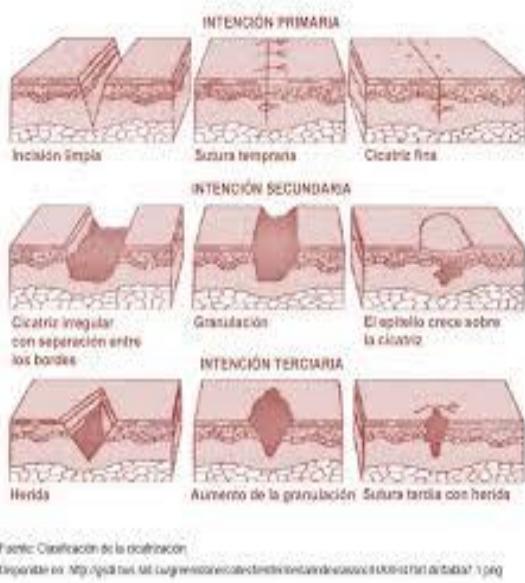
- El paciente después de la cirugía:  
**La etapa mediata, intermedia o fase II, ocurre de 4 a 24 hs después de la cirugía.**
- Preparación de la unidad del paciente para su recepción en sala general y/o cirugía:
  - Preparación de la cama postanestésica.
  - Pie de suero para la HP.
  - Mantas, cobertores o frazadas.
  - Riñonera para emesis
  - Pañuelos o toallas descartables.
  - Suministro de oxígeno.
  - Carro de paro.
  - Hojas de registro postoperatorio.
  - Información general proporcionada por la enfermera de recuperación postanestésica a la enfermera que lo recibe en la sala general.
- Cuidados de enfermería en el postoperatorio mediato:
  - Ayudar al paciente a trasladarse desde la camilla a la cama; previamente preparada para tal fin.
  - Administrar oxígeno, si fuese necesario.
  - Colocar al paciente en la posición adecuada.
  - Evaluar el estado respiratorio, neurológico y vascular, los signos vitales, RHA (ruidos hidroaéreos- intestinales-), el trazado del ECG, temperatura, humedad y color de la piel.
  - Valorar el sitio quirúrgico y los sistemas de drenaje de la herida.
  - Conectar todos los tubos de drenaje a gravedad o succión, según se indique y vigilar los sistemas de drenajes cerrados.
  - Valorar el nivel y las características (ubicación, calidad) del dolor y el momento en que se suscita, el tipo y la vía de administración del último medicamento contra el dolor.
  - Administrar analgésicos, según prescripción médica y determinar su eficacia para aliviar el dolor.
  - Colocar al paciente de modo que se sienta cómodo y seguro con la posibilidad de expansión pulmonar.
  - Valorar la permeabilidad de los sitios intravenosos, así como las infusiones para establecer si la frecuencia y la solución son las adecuadas.
  - Valorar el gasto de orina en sistemas de drenajes cerrados o la necesidad de orinar del paciente y la presencia de distención vesical.
  - Reforzar la necesidad de comenzar a realizar ejercicios de respiración profunda y de pies y piernas.
  - Colocar el timbre de llamado, la bandeja para vomitos y orinal al alcance del paciente.
  - Proporcionar información al paciente y su familia.

- A menos que se indique una vigilancia más frecuente, se registran la TA, FC, FR cada 15 minutos durante la primera hora y cada 30 minutos las siguientes dos horas. En adelante se miden con menos frecuencia si permanecen estables. La temperatura se registra cada 4 horas durante las primeras 24 horas.
- Los pacientes comienzan a sentirse mejor varias horas después de la cirugía o al despertar a la mañana siguiente:
  - Promover la comodidad y seguridad del paciente.
  - Estimular la actividad mediante ejercicios tempranos, ambulación y rehabilitación.
  - Proporcionar una nutrición apropiada comenzando con la tolerancia de líquidos, luego de un alimento ligero, con la interrupción de los líquidos intravenosos.
  - Estimulación del funcionamiento intestinal.
  - Tratamiento de la micción voluntaria.
  - Mantener un ambiente seguro.
  - Proporcionar apoyo emocional al paciente y su familia.
  - Recobrar la independencia con cuidados personal y preparación para el alta.
- Aún pueden presentarse complicaciones en los pacientes postoperados:



- Facilitar la cicatrización de la herida y evitar o controlar la infección:
  - Valoración de las heridas:
  - Factores que influyen en la cicatrización de las heridas:
    - Edad
    - Nutrición, obesidad, diabetes.
    - Dimensiones de la herida.
    - Oxigenación, tabaquismo.
    - Inmunosupresión, radiaciones.
    - Tensión de la herida.
  - Valorar el tamaño de la herida:
  - Vigilar sangrado.
  - Valorar el drenaje procedente de la herida, sus características, color, olor, cantidad y consistencia.
  - Valorar el color del área de la incisión.
  - Valorar la aproximación de los bordes de la herida.
  - Valorar la reacción del paciente: dolor, sensación de presión o malestar general.
  - Valorar evolución de la cicatrización.

✓ **Proceso de cicatrización de las heridas:**



**Cicatrización por primera intención:**

Método de cicatrización en que los bordes de la herida se aproximan por medios quirúrgicos y la continuidad de la piel se restaura sin granulación.

**Cicatrización por segunda intención:**

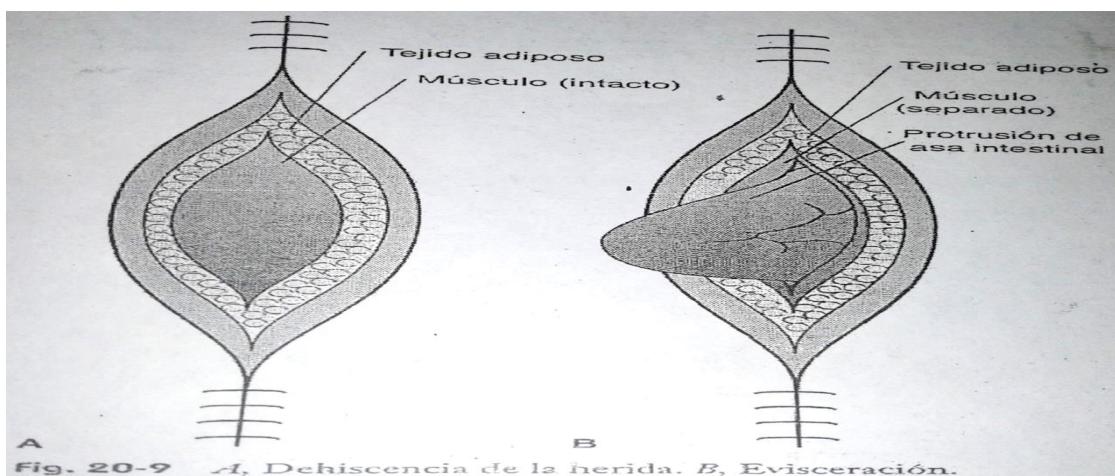
Método de cicatrización en que los bordes de la herida no se aproximan por medios quirúrgicos y la continuidad de la piel se restaura por granulación.

**Cicatrización por tercera intención:**

Método de cicatrización en que la aproximación quirúrgica de los bordes de la herida se retrasa y la continuidad de la piel se restaura al unir la granulación por aposición.

✓ **Complicaciones de la cicatrización de las heridas:**

- La **infección** y los **hematomas** predisponen a la dehiscencia de las suturas y a la necrosis. Tanto la infección como los hematomas producen edema y aumento de la tensión de la herida suturada. Esta tensión reduce el aporte de sangre, con lo que se llega a la hipoxia, la curación es más lenta.
- **Hemorragias:** es necesario vigilar los apósticos a intervalos frecuentes en busca de hemorragias en particular durante las primeras 24 horas postoperatorias. A veces ocurre en el interior de la herida, debajo de la piel. Esta hemorragia suele cohibirse espontáneamente pero como resultado hay formación de coágulos dentro de la herida. Si el coágulo es pequeño se reabsorberá y no necesitará tratamiento, pero si es voluminoso, la herida por lo general hace protrusión y la cicatrización se retardará hasta que el coágulo se elimine. Suele ser necesario retirar algunos puntos de sutura para evacuar el coágulo. Los coágulos frecuentemente se infectan. Presencia de exudados. (serosos, sanguinolentos, serosanguinolentos, purulento). Herida inflamada: bordes separados, tumefacta (signo de inflamación), palpar suavemente, colección de exudado: infección.
- **Dehiscencia y Evisceración:** son dos complicaciones graves de las heridas. Se limitan casi exclusivamente a las incisiones abdominales.  
**Dehiscencia:** separación de los bordes de la herida (representa la desintegración total de la unión mecánica de la herida).  
**Evisceración:** protrusión de órganos internos a través de la abertura de los bordes de la herida.  
 Son factores predisponentes de estas complicaciones la presencia de hematomas e infección de la herida; la edad avanzada; la obesidad; la desnutrición; distensión notable; vómitos o tos que incrementan la presión intraabdominal o traumatismos directos en las heridas en su primera semana. El íleo prolongado hace sospechar evisceración.



- Presencia de drenajes:
  - Valorar e volumen, signos de obstrucción.
  - Observar los putos de la herida y curar.
  - Informar cese de drenado = obstrucción
  - Informar aumento de drenado = hemorragia.

➤ Algunas consideraciones particulares

- **Pacientes ancianos:**
  - La anestesia puede ocasionar desorientación y alteración de la personalidad temporaria. Reorientar con frecuencia al paciente. Permitir a los familiares que permanezcan junto a él tanto como sea posible.
  - Se deberá colocar en posición de semi fowler después de la cirugía para expandir el tórax en el caso de alteraciones respiratorias.
  - Como son más susceptibles a la intoxicación hídrica y al edema pulmonar debido a la sobre hidratación resultante de la reposición hídrica posteriores a la cirugía.
  - El estreñimiento posterior a una cirugía es un problema común.
  - En el periodo postoperatorio, los ancianos suelen tolerar mejor una dieta blanda en seis comidas pequeñas que una alimentación normal.
  - Dado que con la edad disminuyen el riego sanguíneo renal y la tasa de filtración glomerular, los ancianos requieren de un mayor tiempo de reacción para corregir los desequilibrios hidroelectrolíticos.
  - Hay que permanecer atento a los problemas cardiovasculares durante el postoperatorio porque el paciente sigue bajo los efectos de los anestésicos, controlar regularmente la FC y la TA teniendo en cuenta que los cambios se manifiestan antes en la frecuencia del pulso que en la presión arterial y que en los ancianos los trastornos pueden desarrollarse rápidamente, por lo tanto, se debe adoptar siempre una actitud activa, valorando al paciente con frecuencia y anticipándose a los problemas.
  - Cuando se necesite movilizar al paciente ya sea para lavarlo o por otro motivo, debe hacerse lentamente, puede que su sistema cardiovascular no sea capaz de tolerar los movimientos súbitos. Los movimientos rápidos pueden causar vasodilatación periférica; como prevención de estos problemas hay que estimular el ejercicio de piernas en la cama antes de sentarse.
  - En cuanto a la cicatrización de heridas en los ancianos hay que tener en cuenta que las incisiones quirúrgicas cicatrizan más despacio que en los pacientes jóvenes, porque la edad disminuye el gasto cardíaco, lo que hace que se reduzca el flujo sanguíneo capilar necesario para que los macrófagos respondan a la rotura de los tejidos. Las incisiones quirúrgicas de estos pacientes también pueden infectarse con mayor facilidad a causa de la debilitación de la respuesta inmunitaria.
  - Además de estos problemas que presentan los ancianos postoperatorios, hay otro muy frecuente y a veces no tenido muy en cuenta, la confusión, un proceso transitorio

reversible. En este caso el profesional de enfermería debe permanecer atento a los signos de confusión leve, sin esperar que aparezcan los comportamientos extremos; hacerle preguntas al paciente que permitan confirmar que está orientado en cuanto al espacio, personas, tiempo y se le puede pedir que cuente de 10 hacia atrás.

- Si el paciente permanece confuso, comunicar al médico y adoptar medidas de seguridad como colocación de barandas, dar instrucciones claras y sencillas.

- **Pacientes diabéticos:**

- Durante los periodos de estrés, como la cirugía, la glucemia tiende a elevarse, sino se controla, la diuresis osmótica conduce a la pérdida excesiva de líquidos y electrolitos.
- Es de vital importancia vigilar los niveles de glucosa capilar del diabético en los periodos pre y postoperatorios.
- En el postoperatorio quizás requiera pequeñas dosis de insulina regular hasta que reanuden la dieta y el agente oral prescrito.
- Se debe vigilar estrechamente a los diabéticos para evitar complicaciones cardiovasculares debido a la prevalencia de aterosclerosis, infecciones de las heridas y falta de integridad de la piel.
- Para fomentar la cicatrización se debe mantener una nutrición adecuada y controlar la glucemia.
- En pacientes diabéticos es común que se retrase la cicatrización de heridas y haya infecciones. Cuando ocurre una infección en un diabético, suele ser más grave y prolongada en la asistencia postoperatoria es necesario usar técnicas de asepsia escrupulosa y conservar valores adecuados de glucemia. Una cantidad insuficiente de insulina también alterará la cicatrización.

- **Factores que influyen en la cicatrización de las heridas:**

- **Estado nutricional:** la cicatrización requiere un aporte adecuado de proteínas y de calorías, además de ciertas vitaminas y oligoelementos, como la vitamina C y el Zinc. El aporte puede ser inadecuado (malnutrición o desnutrición), absorción anormal (enfermedades o cirugía sobre el tracto gastrointestinal) o los requerimientos pueden estar aumentados. Los requerimientos calóricos son los elevados en pacientes con heridas crónicas (úlceras), quemaduras extensas. La obesidad aumenta la tasa de complicaciones, afecta la movilización y exacerba trastornos como la hipertensión venosa. La anemia es otro factor que retarda la cicatrización. El estado nutricional se valora a través del peso, talla, proteíñemia.
- **Apporto sanguíneo:** hipovolemia y deshidratación retardan la cicatrización y la hacen menos resistente. Las vasculopatías que provocan oxigenación deficiente alteran la síntesis de colágeno con formación de fibras menos resistentes. Los tejidos isquémicos se infectan con facilidad. Fumar reduce la tensión de oxígeno de la sangre o del tejido subcutáneo de las heridas. El nivel de hipoxia dura unos meses después de la interrupción del hábito de fumar. Se cree que esto es debido a la vasoconstricción

inducida por la nicotina. Los fumadores tienen más riesgo de necrosis de los colgajos cutáneos y de presentar úlceras periféricas.

- **Ciertos trastornos y tratamientos:** como la diabetes interfieren en la cicatrización. La terapéutica antiinflamatoria y anticancerosa también inhibe la reparación tisular. En el caso particular de la radioterapia la cicatrización se retrasa no solo por la inmunosupresión sino también por el daño tisular en el órgano o región tratada. En pacientes irradiados además del retardo en la cicatrización suele observarse dehiscencia o fistulas, porque los tejidos se tornan frágiles y escasamente perfundidos.
- **Depresión inmunológica:** el sistema inmunológico forma las defensas naturales del organismo. Los dos aspectos del sistema inmunológico (anticuerpos y células) son necesarias para generar una defensa adecuada frente a la invasión bacteriana. La respuesta específica la proporciona la producción de anticuerpos y la inmunidad ligada a los linfocitos T. La ausencia de leucocitos polimorfonucleares puede prolongar la fase inflamatoria y predisponer a infecciones porque hay deficiente fagocitosis y lisis de restos celulares. Además si faltan específicamente monocitos, disminuye la formación de fibroblastos. Los pacientes con inmunidad deficiente, irradiados o con fármacos inmunosupresores pueden tener dificultades con la cicatrización.
- **Edemas:** el edema intenso frena la cicatrización al inhibir el transporte de los materiales de reconstrucción tisular hacia la zona lesionada.
- **Reposo:** el reposo de la parte u órgano afectado favorece la cicatrización (la hiperactividad evita la aproximación de los bordes de la herida y retarda la reparación).
- **Edad:** la edad tiene efecto sobre la cicatrización. Los niños cicatrizan sus heridas rápidamente pero son propensos a desarrollar cicatrices hipertróficas. Con la edad disminuye la respuesta inflamatoria. Además el metabolismo del colágeno se reduce, y la angiogénesis y la epitelización se retrasan. A los efectos de la edad se suma la mala nutrición, la insuficiencia vascular o las enfermedades sistémicas. La dehiscencia de las heridas después de la cirugía abdominal es tres veces más probable en personas de más de 60 años.
- **El mantenimiento de una técnica aséptica:** la curación de la herida con técnica aséptica favorece la cicatrización. La herida debe mantenerse libre de talco (procedente de los guantes) ya que los cuerpos extraños afectan la cicatrización.
- **La zona afectada:** la cicatrización es más rápida en aquellas áreas donde la irrigación sanguínea es mayor, por ejemplo, cuero cabelludo.
- **Extensión de las heridas:** el proceso de regeneración y reparación es más prolongado cuando el daño tisular es extenso, por ejemplo, quemaduras extensas y profundas. La tensión de las heridas separa las capas e interrumpe la reparación tisular, por ejemplo, vómitos, distensión abdominal, tos.

- **Medicamentos:** inhibidores de prostaglandinas, como los antiinflamatorios, disminuyen la respuesta inflamatoria, porque evitan la vasodilatación y en consecuencia retrasan la cicatrización.

➤ **Tipos de exudados que pueden presentar las heridas:**

- **Serosos:** aparecen en algunos procesos inflamatorios. Muestra una elevada concentración de proteínas pudiendo presentar filamentos de fibrina, de color ámbar y contiene agua, leucocitos y algunos desechos celulares.
- **Hemorrágicos:** de color rojo vivo, está compuesta de sangre fresca; la oscura es sangre vieja.
- **Purulentos:** son turbios por la presencia de numerosos leucocitos (pus que puede ser blanco, amarillo, rosa o verde, según el microorganismo infectante), viscoso y puede tener un olor desagradable característico.

Además de los tres tipos mencionados, puede haber combinaciones como:

**Serosanguinolento, seropurulento y sanguinopurulento.**

➤ **Tipos de drenajes que se pueden encontrar posterior a una cirugía:**

Un **drenaje quirúrgico** es un dispositivo que se utiliza para evacuar sangre, pus u otros fluidos de un sitio anatómico en un paciente. Estos fluidos ejercen presión sobre el sitio quirúrgico, así como sobre los órganos, vasos y nervios cercanos. Toda herida que no se drene correctamente retrasa la cicatrización, el aumento de la presión provoca dolor y además, una acumulación de líquido sirve como caldo de cultivo para las bacterias. Los **drenajes quirúrgicos** son unos tubos que están conectados a un recipiente cerrado con presión negativa. A través de estos tubos se consigue extraer la sangre y otros fluidos que, tras la cirugía, se pueden acumular en el paciente. La ventaja más importante del drenaje es la seguridad.

● **Clasificación de los drenajes:**

Según su **forma de drenar**:

- *Passivos:* actúan por capilaridad o por gravedad o por diferencia de presiones.
- *Activos:* la salida del material se produce mediante un sistema de aspiración.

## Tipos de Exudado



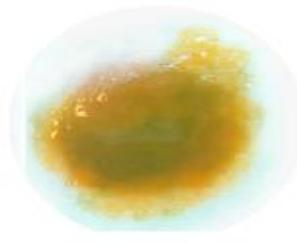
Seroso



Sanguinolento



Serosanguinolento



Purulento

Según su **mecanismo de acción**:

- **Profilácticos:** para evitar la formación de una colección, permitiendo su drenaje al exterior y así evitar complicaciones.
- **Terapéuticos:** para dar salida a colecciones ya formadas.

Según su **colocación**:

- **Quirúrgicos:** se colocan en la herida quirúrgica tras una cirugía.
- **Punción transcutánea:** su colocación precisa de la realización de una ecografía o tomografía axial computarizada (TAC) para guiarse durante la inserción hacia el líquido a drenar.

• **Los drenajes más conocidos:**

- ✓ **Drenaje de gasa o de látex (guante estéril):** es una tira de gasa o de látex con un extremo colocado en la herida y el otro hacia el exterior, actuando por capilaridad, facilitando así la salida de las secreciones.  
La intención de este tipo de drenaje es impedir que la herida cierre antes de lo necesario para evitar que se queden restos dentro que puedan infectarla.
- ✓ **Drenaje de Penrose:** es un tubo de caucho, delgado y aplanado, hay de varios tamaños, más delgados, más grueso, más largo, más corto, etc que se mantiene colapsado mientras no pasa líquido por su interior. Se coloca a través de una abertura cutánea y actúa por capilaridad. Se coloca al finalizar la cirugía, antes de cerrar la pared, a través de una pequeña incisión y se asegura mediante un punto de sutura. Una vez terminada la cirugía se puede colocar una bolsa de colostomía para recoger las secreciones.
- ✓ **Drenaje de Jackson Pratt:** es un drenaje activo aspirativo. Es un catéter de silicona blanca, aplastada al principio y circular al final y en su extremo puede conectarse a vacío de baja presión tipo “pera” o a vacío tipo “Redón”.
- ✓ **Drenaje de Redón:** es un sistema activo, formado por un tubo flexible con un extremo de múltiples perforaciones y que se coloca en la zona a drenar y el otro extremo se acopla herméticamente a un tubo conectado a un recipiente de recolección donde previamente se practica el vacío. Este mecanismo permite un drenaje constante, que puede regularse según sean las necesidades de cada caso.
- ✓ **Drenaje de Blake:** tiene un extremo multiperforado, redondo y con rayas de color. Parecido al Jackson Pratt.



colapsado mientras no pasa líquido por su interior. Se coloca a través de una abertura cutánea y actúa por capilaridad. Se coloca al finalizar la cirugía, antes de cerrar la pared, a través de una pequeña incisión y se asegura mediante un punto de sutura. Una vez terminada la cirugía se puede colocar una bolsa de colostomía para recoger las secreciones.



drenar y el otro extremo se acopla herméticamente a un tubo conectado a un recipiente de recolección donde previamente se practica el vacío. Este mecanismo permite un drenaje constante, que puede regularse según sean las necesidades de cada caso.



- ✓ **Drenaje de Kehr o en T:** es un tubo en forma de T, utilizado en cirugía biliar. Los dos extremos cortos de la T se insertan en el colédoco y el conducto hepático y la vía más larga se saca a través de la pared abdominal. Asegura el paso de bilis al colédoco y así evita que se produzca un aumento de la presión en las vías biliares. Este drenaje actúa por gravedad, se conecta a un sistema de recolección cerrado y estéril, colocado por debajo del nivel del paciente, donde se recoge el líquido drenado.



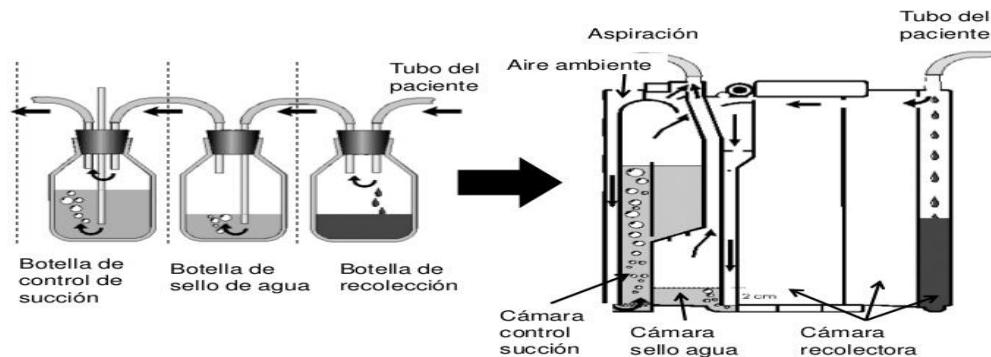
- ✓ **Drenaje de Saratoga:** es un tubo multiperforado de silicona o polivinilo con dos luces: la externa permite la entrada de aire y la interna permite la conexión a un sistema de aspiración. Se usa en grandes heridas infectadas, o cuando la cantidad a drenar es muy elevada. Lleva un hilo radio-opaco que permite comprobar su colocación mediante una radiografía.



- ✓ **Drenaje de Abramson:** Presenta tres luces: una para la entrada de aire, otra que se acopla al sistema de aspiración y una tercera que sirve para la irrigación de la zona.



- ✓ **Drenaje de Pleur-evac:** es el más conocido dentro de los torácicos. Es un sistema de drenaje torácico con sello de agua y su finalidad es drenar líquido, aire o sangre del espacio pleural, permitiendo restablecer la presión pleural y que un pulmón colapsado se reexpanda.

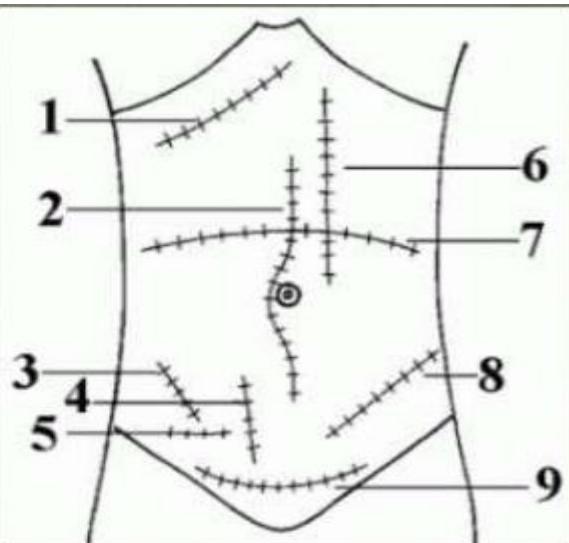


#### • Cuidados de enfermería:

- Limpiar y desinfectar la zona de inserción del drenaje.
- Revisar periódicamente para detectar posible salida del drenaje o rotura.
- Vaciar el líquido aspirado y registrar la cantidad descartada.
- Valorar el tipo de aspirado su color, aspecto, contenido, etc. y registrar todo en historia clínica del paciente

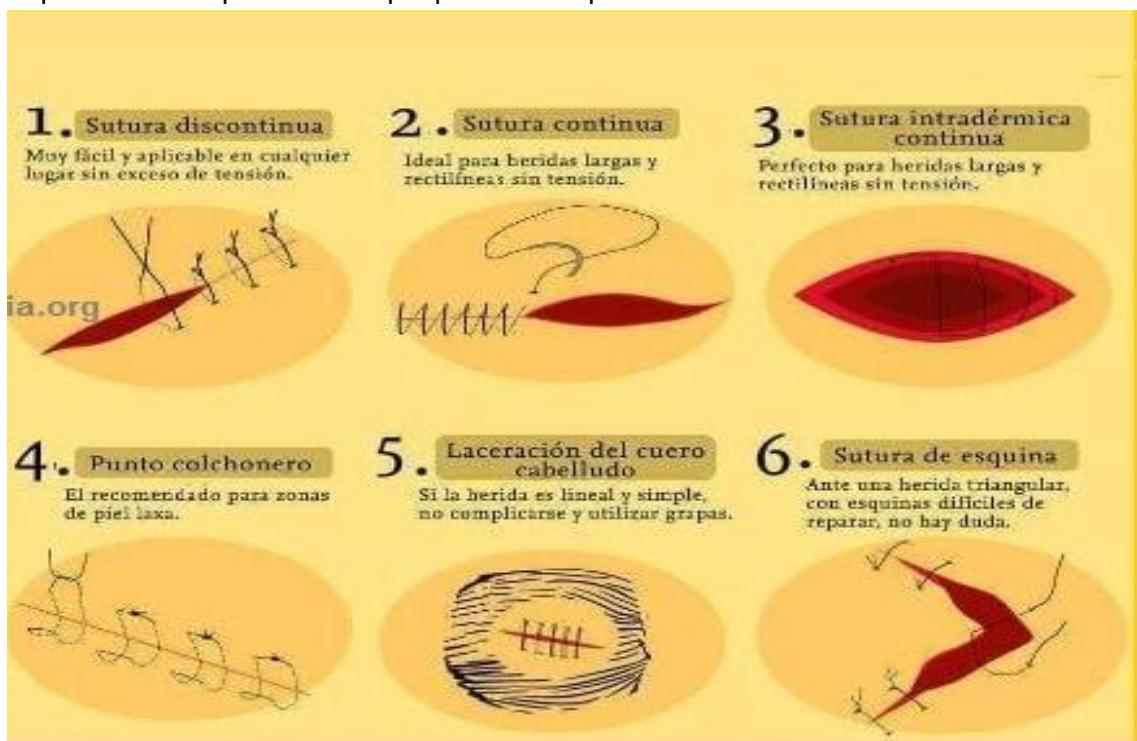
➤ Tipos de incisión quirúrgica abdominal:

- 1- kocher
- 2- medina
- 3- McBurney
- 4-Battle
- 5- lanz
- 6-Paramedian
- 7- Transversa
- 8-Rutherford Morrison
- 9- Pfannenstiel



➤ Tipos de suturas:

La finalidad de una sutura es favorecer el proceso de cicatrización de una herida, dicha técnica dependerá del tipo de corte que presente el paciente.



➤ Tipos de hilos para sutura, origen, y usos.

Sutura	Origen	Permanencia	Construcción	Empleo
Catgut simple	Natural (intestino de bovino)	Absorbible 7-10 días Completa: 72 días	Multifilamento	Articular/Ligadura/amigdalas/GI/Articular/cierre general
Catgut crómico	Natural (Intestino de bovino)	Absorbible 21-28 días Completa: 90 días	Multifilamento	GI/Cierre general/gineco-obstetricia/oftalmología/urología/ortopedia/anastomosis intestinal/ligadura
Seda	Natural (hebras proteínicas del capullo del gusano de seda)	No absorbible	Multifilamento Trenzada	GI/ Neurocirugía/cierre general/ oftalmología/ cardiovascular/ ligadura/ anastomosis
Nylon	Sintético	No absorbible	Monofilamento	Cierre general/ cirugía plástica/ reparación de tendones
Poliglactina 910	Sintético 90% ácido glicólico 10% ácido láctico	Absorbible 70 días	Multifilamento Trenzada	Epidermis/ dermis/ TCS/ aponeurosis/ peritoneo/ intestino delgado/ colon/ útero/ vejiga/ uréteres/ articulación/ estomago
Polipropileno	Sintético	No absorbible	Monofilamento	Anastomosis/ vasculares/ injertos/ cierre de piel/ cardiovascular/ retención

## HERIDAS

Se define herida como la pérdida de solución de continuidad o un tejido o la separación de las siguientes estructuras: piel, fascias, músculo, hueso, tendones y vasos sanguíneos. Es toda lesión de la piel o mucosa accidental o intencional, que provoque un cambio en la coloración y características de los tejidos, aunque no halla pérdida de la continuidad de ellos. Se consideran también como heridas, los lugares del cuerpo por donde se introducen tubos o catéteres, o cualquier elemento que rompa o perfore la piel, ya que cuando esto ocurre, existe el riesgo de que microorganismos se introduzcan y provoquen infecciones. Cuanto más profunda y más grande sea una herida y cuánto más sucia esté, más cuidados necesitará. La curación de heridas es también un tema muy complejo ya que tiene en cuenta diferentes aspectos tratando de tomar al paciente como un ser integral. Previo a la curación se debe procurar el máximo de alivio del dolor provocado por ésta. El tratamiento del dolor es fundamental ya que afecta negativamente a la calidad de vida de los pacientes. Calcular las dimensiones de una lesión con exactitud le permite evaluar objetivamente la cicatrización de la lesión, y compartir la información con el resto del equipo es la función de todo enfermero que realice una curación.

### Clasificación de las heridas según diferentes criterios:

- **Heridas abiertas:** En este tipo de heridas se observa la separación de los tejidos blandos. Son las más susceptibles a la contaminación.
- **Heridas cerradas:** Son aquellas en las que no se observa la separación de los tejidos, generalmente son producidas por golpes; la hemorragia se acumula debajo de la piel (hematoma), en cavidades o en vísceras. Deben tratarse rápidamente porque pueden comprometer la función de un órgano o la circulación sanguínea.
- **Heridas simples:** Son heridas que afectan la piel, sin ocasionar daño en órganos importantes. Ejemplo: Arañazo o cortaduras superficiales.
- **Heridas complicadas:** Son heridas extensas y profundas con hemorragia abundante; generalmente hay lesiones en músculos, tendones, nervios, vasos sanguíneos, órganos internos y puede o no presentarse perforación visceral.



HERIDA ABIERTA



HERIDA CERRADA



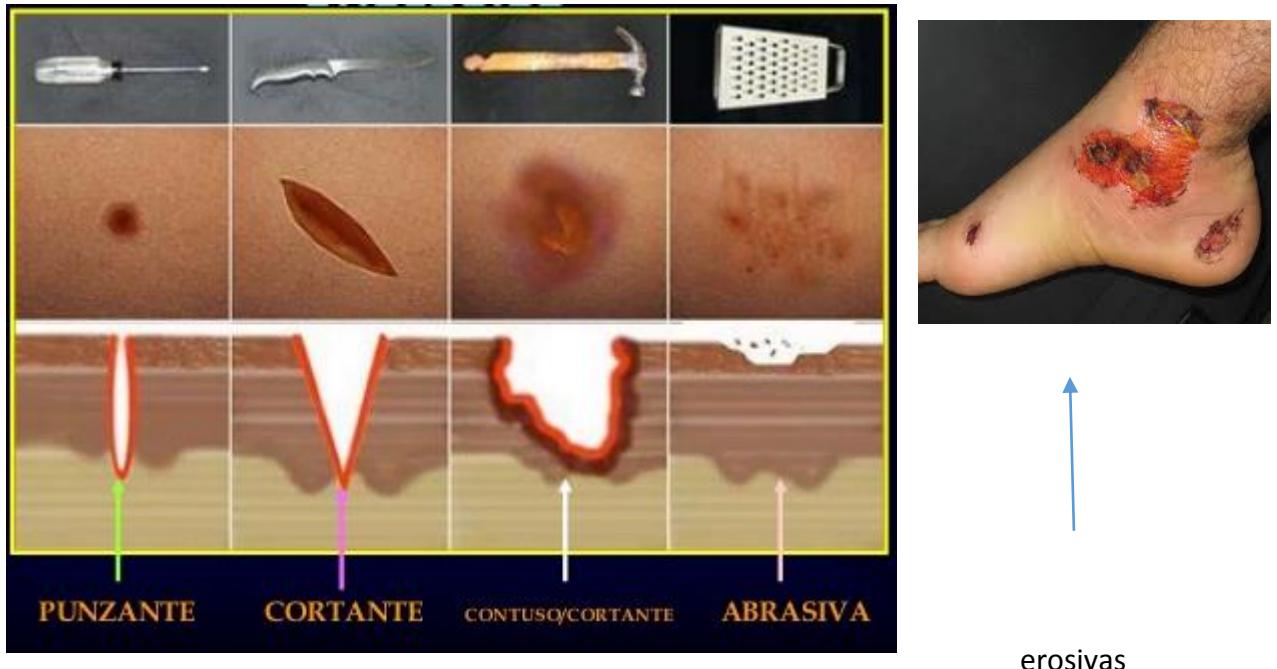
HERIDA SIMPLE



HERIDA COMPLICADA

### Clasificación según el elemento que las produce:

- **Heridas Cortantes:** Todas aquellas producidas por elementos filosos, que producen bordes netos, poco traumatizados.
- **Heridas Contusas:** Son aquellas que se producen por golpes de alta energía con objetos romos, con bordes irregulares, muchas veces traumatizados, desvitalizados y en múltiples direcciones.
- **Heridas punzantes:** Producidas por elementos agudos que penetran fácilmente, dejan heridas pequeñas y muchas veces el elemento filoso permanece dentro de la herida, el grado de contaminación dependerá del objeto que produjo la herida.
- **Quemaduras y heridas erosivas:** Este tipo de herida es producido por elementos abrasivos, fuego, químicos y calor. Producen grados variables de compromiso cutáneo (en profundidad), son generalmente consideradas sucias y con abundante tejido desvitalizado, generalmente son exudativas, es decir se produce gran eliminación de fluidos corporales.
- **Raspaduras, excoriaciones o abrasiones:** Producida por fricción o rozamiento de la piel con superficies duras. Hay pérdida de la capa más superficial de la piel (epidermis), dolor, tipo ardor, que cede pronto, hemorragia escasa. Se infecta con facilidad.



#### Clasificación de heridas según contacto con microorganismos:

- **Herida limpia:** constituyen cerca del 75% de todas las heridas, esto incluye las producidas intencionalmente (como las quirúrgicas), se producen con técnica aséptica, en tejido sano que no comprometen la cavidad oral ni el tracto genitourinario y digestivo, habitualmente pueden ser tratadas aproximando primariamente los bordes, sin necesidad del uso de drenajes en forma primaria y su posibilidad de infección es cercana al 1%.
- **Herida Limpia-Contaminada (LC):** son aquellas en las que se transgrede una barrera conocidamente contaminada por microorganismos, así es como la herida de la colecistectomía es catalogada como LC debido a que al seccionar la vía biliar litiasica, la flora bacteriana se contacta con ella. También se catalogan como LC todas las heridas del tracto urogenital, de la cavidad oral, de la cavidad nasal, etc. La probabilidad de infección de este tipo de heridas esta alrededor de un 8%, siendo éstas las que más se benefician con el tratamiento antibiótico profiláctico.
- **Herida Contaminada:** son todas aquellas de origen traumático, por ejemplo accidentes automovilísticos, heridas de bala, etc. Incluyen además aquellas heridas en las que se viola la técnica aséptica, se transgrede alguna barrera (tracto urogenital, cavidad oral, cavidad nasal, etc) y el contenido toma contacto con la herida, Ej. Rotura de intestino, de vía biliar, etc. Invariablemente estas heridas estarán infectadas en un plazo de 6 horas, si se las deja sin tratamiento.
- **Herida Sucia:** son aquellas que evidentemente están infectadas, contienen abundantes desechos, restos inorgánicos, pus, tejido desvitalizado o toman contacto con material altamente contaminado (como las deposiciones).



#### Clasificación de acuerdo a las características de la lesión:

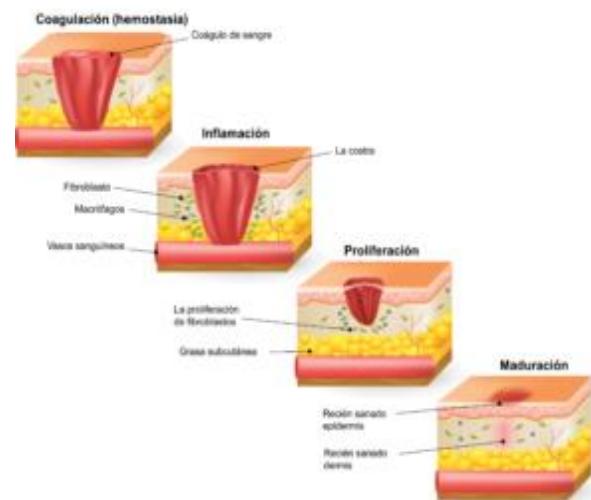
- **Tipo 1:** Hay cambios en la coloración, temperatura, puede haber edema, aumento de la sensibilidad, induración. No hay pérdida de continuidad de la piel.
- **Tipo 2:** Hay pérdida de la epidermis, dermis o ambas. Se presenta como un orificio cubierto de tejido de granulación o fibrina.
- **Tipo 3:** Hay pérdida de todas las capas de la piel y daño del tejido subcutáneo que puede llegar hasta el músculo, a veces produce bastante secreción serosa y/o pus en caso de infección.
- **Tipo 4:** Hay pérdida de todas las capas de la piel, con necrosis y gran destrucción de tejidos que compromete el tejido muscular, óseo o estructuras de soporte (tendón, cápsula articular) con abundante secreción serosa y/o pus en caso de infección.

#### Fisiología de la cicatrización

La cicatrización es un proceso dinámico, interactivo en el cual participa mediadores solubles extracelulares, células sanguíneas, células de la matriz tisular, y del parénquima, para facilitar el estudio y comprensión del proceso de reparación de las heridas, se le ha dividido en 3 fases:

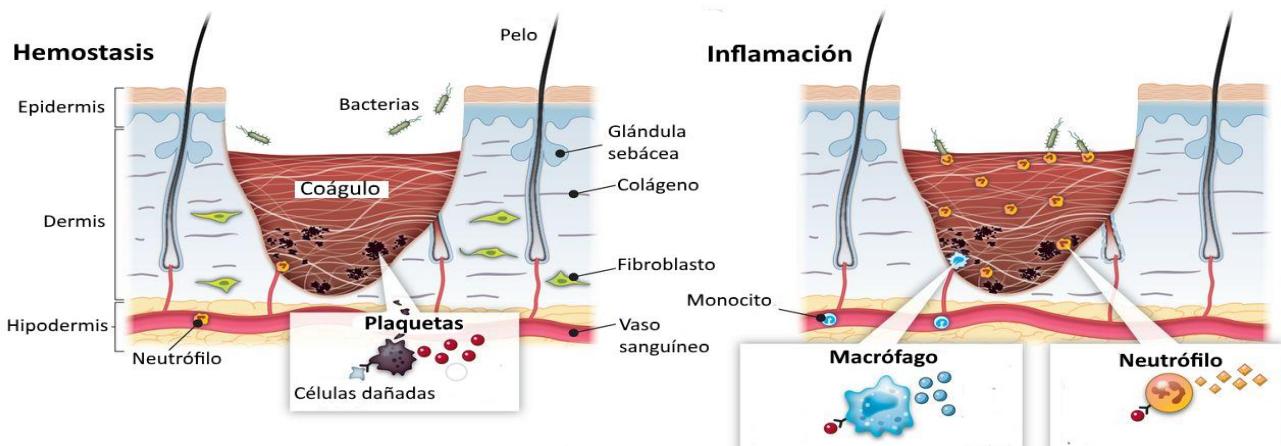
#### **LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS**

- 1) **Fase inflamatoria**
  - A. Hemostasia
  - B. Inflamación
- 2) **Fase proliferativa o de granulación.**
  - A. Migración
  - B. Producción de la matriz extracelular
  - C. Angiogénesis
  - D. Epitelización
- 3) **Fase madurativa**



**1-A:** Al producirse una lesión se dañan vasos sanguíneos, hay pérdida de plasma y salida de células al intersticio. El organismo reacciona dando inicio al proceso de hemostasia por lo tanto activa los elementos celulares de la sangre y lleva a la formación del coágulo, proceso donde interfiere la cascada de coagulación y la activación plaquetaria. Por otra parte los vasos sanguíneos, se contraen durante 10-15 min por las catecolaminas circulantes (adrenalina), el sistema nervioso simpático (noradrenalina) y las prostaglandinas liberadas por las células dañadas. La coagulación y la activación plaquetaria aportan estímulos adicionales para la vasoconstricción a través de estos mediadores: bradicinina, fibrinopéptidos, serotonina y tromboxano .Cuando el proceso alcanza el equilibrio hemostático, en que la hemorragia se ha detenido, se produce la llegada de células inflamatorias, fibroblastos y factores de crecimiento indispensables para que tenga lugar el proceso de cicatrización.

**1-B:** La inflamación, se manifiesta por la aparición de eritema, hinchazón y dolor, consecuencia de la vasodilatación y el aumento de la permeabilidad de unos capilares después de haber presentado vasoconstricción para conseguir la hemostasia. Se produce vasodilatación y aumento de la permeabilidad produciendo extravasación de proteínas del suero al interior de la herida, así como de células inflamatorias. Los neutrófilos son las primeras células inflamatorias que llegan al lugar de la herida, atraídas por diversos factores de crecimiento. Si la herida no se infecta, el tiempo de estancia de los neutrófilos es corto, (24-48 hrs) y actúan como eficaces limpiadores, y eliminan detritus celulares, partículas extrañas y bacterias. Los monocitos llegan a la herida poco tiempo después, donde se activan y se transforman en macrófagos para eliminar toda la suciedad, por días o semanas. Luego, se transforman en células reparadoras liberando citoquinas y factores de crecimiento para la formación de tejido de granulación, preparando el lecho de la lesión para la siguiente etapa fisiológica. A diferencia de los neutrófilos, los macrófagos permanecen dentro de la herida hasta que termina la cicatrización porque estimulan los fibroblastos que inducen a la formación de colágeno.



**2-**En esta fase predomina la proliferación celular con el fin de alcanzar la reconstitución vascular y llenar la zona con tejido granulatorio.

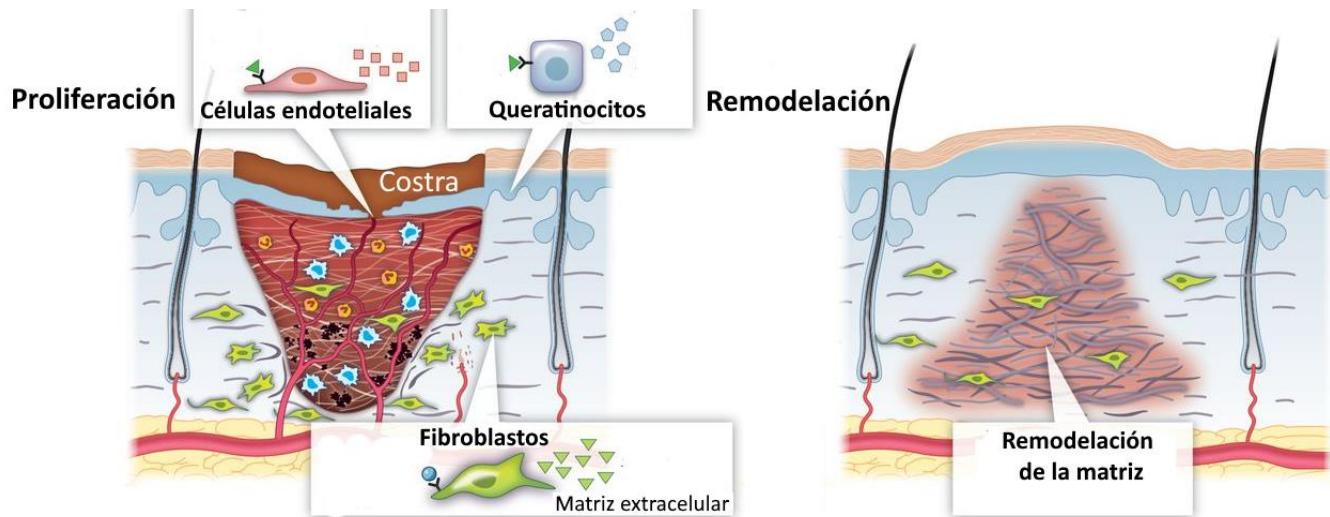
**2-A:** los fibroblastos, las células musculares lisas y las células endoteliales infiltran la herida, mientras que las células epiteliales empiezan a cubrir la zona dañada, restableciendo la continuidad tisular a través del

depósito de matriz, la angiogenia y la epitelización. La proliferación tiene lugar entre el cuarto y el duodécimo días después de la lesión. Los fibroblastos constituyen las células más importantes en la producción de matriz dérmica, llegan a la herida desde músculo, tendón, fascia y una vez en el lecho de la lesión, migran con movimientos activos sobre una matriz laxa de fibronectina. Las primeras señales para el reclutamiento de los fibroblastos provienen de productos derivados de las plaquetas. Éstas y los macrófagos liberan numerosos factores de crecimiento y citocinas que contribuyen a la migración fibroblástica desde el tejido circundante hasta los bordes de la herida y empiezan a sintetizar colágeno.

**2-B:** Los fibroblastos pueden producir proteinasas matriciales (MMP) que facilitan la degradación de la matriz, para comenzar a sintetizar la matriz de colágeno. Existe una segunda población de fibroblastos que reside dentro de la herida y difieren de los fibroblastos del tejido circundante: proliferan menos, sintetizan más colágeno y se transforman en miofibroblastos que participan en la contracción de la matriz. A medida que se crea la matriz, el colágeno de tipo I predomina en la matriz extracelular de la piel intacta. El colágeno de tipo III, presente en menores cantidades en la piel no dañada, es el más importante para la reparación de la herida. La síntesis de colágeno se inicia horas después del daño, pero no se torna significativa hasta aproximadamente 1 semana más tarde. Además del colágeno, los fibroblastos producen y secretan glucosaminoglicanos que son el componente principal de la «sustancia fundamental» del tejido de granulación A medida que la matriz de colágeno va reemplazando el coágulo de fibrina, los proteoglicanos pueden contribuir al ensamblaje de las fibrillas de colágeno.

**2-C:** El daño vascular causado por la lesión experimenta un restablecimiento a través de la angiogenia. Esta empieza el primero o segundo día después de la rotura vascular y se torna visible hacia el cuarto día. Las células endoteliales de las venillas intactas migran desde la periferia hasta el borde de la herida. La degradación proteolítica de la matriz circundante de la herida facilita el avance de nuevos vasos a través de la herida se mezclan con vasos adyacentes y crecen en el mismo sentido, contribuyendo a formar el tejido de granulación. De forma análoga a la angiogenia, el restablecimiento del epitelio comienza muy temprano, pero se hace visible varios días después del daño.

**2-D:** La epitelización restablece la barrera externa y minimiza las pérdidas de líquidos y la invasión bacteriana. El engrosamiento de la epidermis se produce a lo largo de los bordes de la herida. Los movimientos migratorios se facilitan con la expresión de nuevas integrinas en la superficie celular.. El movimiento de las células basales es paralelo al sentido en que se orientan las fibras de colágeno dentro de la herida. Las células epiteliales continúan migrando y proliferando hasta que entablan contacto con las células epiteliales que vienen desde otras direcciones. La inhibición del contacto transmite a las células epiteliales una señal para que cese su esfuerzo migratorio. Sobre el lugar de la lesión se crea una nueva mono capa de epitelio, engrosamiento del estrato epitelial .La proliferación celular posterior restablece la epidermis multiestratificada. Es importante considerar que las células epiteliales necesitan una superficie húmeda deslizante para poder llevar a cabo su migración.



**3: Maduración y remodelación** El último acontecimiento en la cicatrización de la herida, y el más largo, es la maduración del colágeno, que empieza una semana después de la lesión y continúa entre 12 y 18 meses. Durante este período, la matriz del colágeno sigue reabsorbiéndose, depositándose, remodelando y fortaleciendo la herida. La matriz inicial de colágeno difiere en su contenido la organización de la del tejido conjuntivo no dañado. El tejido intacto se compone en un 80 a un 90% de colágeno de tipo I y en un 10 a un 20% de colágeno de tipo III, el colágeno tipo III es reemplazado por el de tipo I, siendo éste más estable y similar al original. La degradación del primer colágeno se debe a la acción de enzimas de la matriz, cuya actividad depende de los iones de zinc y que son estimuladas por factores de crecimiento y la matriz extracelular. Al cabo de 1 semana, la fuerza de la matriz corresponde a un 3% de la del tejido no dañado. Con el tiempo, la relación entre el colágeno de tipo I y el de tipo II se approxima a la del tejido conjuntivo intacto. A las 3 semanas la fuerza del tejido aumenta hasta un 30%, y a los 3 meses alcanza un máximo del 80% de la fuerza.

**Existen factores que afectan la cicatrización y siempre hay que tenerlos presente:**

- Edad
- Alteraciones Nutricionales (desnutrición-obesidad)
- Presencia de infección
- Alteraciones metabólicas. DM
- Alteraciones de la irrigación
- Neoplasias de la piel
- Alteraciones neurogénicas
- Fuerzas mecánicas persistentes
- Uso de fármacos (corticoides, citostáticos)
- Uso de sustancias químicas (Dermatitis)
- Tabaco

### **Las condiciones ideales para una cicatrización óptima**

- Temperatura: 36 - 37°C (el enfriamiento retarda la cicatrización)
- Ph: 5,5-6,6 de la herida
- El nivel bacteriano debe ser menor de 100.000 unidades /campo
- Tipo de tejido debe estar libre de tejido necrótico.
- La Humedad debe ser controlada.

### **Tratamiento de la Herida**

#### **Valoración de una herida**

En el manejo de la herida es fundamental realizar, previo a la curación una valoración, que permitirá planificar los cuidados de acuerdo a las características y optimizar su adecuada evolución

#### **Entre los antecedentes generales del paciente, se deben considerar:**

- Identificación del paciente
- Nombre completo - sexo - edad
- Antecedentes mórbidos
- Diagnóstico
- Alergias
- Causa de la herida

#### **Desde el punto de vista local:**

- Ubicación anatómica de la herida
- Aspecto de la herida: color, olor, tamaño, forma, fondo, extensión y profundidad
- Presencia de tejido granulatorio, desvitalizado y/o necrótico.
- Presencia de exudado: cantidad y calidad.
- Características de la piel circundante.
- Presencia de infección.

#### **Parámetros a considerar**

- Tamaño: la magnitud expresada en cm. de ancho.
- Profundidad: la extensión de la herida en sentido vertical, expresado en cm.
- Coloración: color o aspecto que presenta la herida.
- Características de la piel circundante.
- Secreción: características que posee el exudado que produce la herida.
- Olor: características del olor que emana de la herida.
- Características del tejido: necrótico o desvitalizado, granulatorio, fibrinoso.
- Magnitud del dolor local.
- Vías de evacuación cercana a la herida.

**Dolor** Se evalúa a través de la escala de valores numéricos 1/10

La correcta valoración, considerando los parámetros descritos permite categorizar la herida y de acuerdo a ésta planificar su curación.

## CURACIÓN

Procedimiento realizado sobre la herida destinado a prevenir y controlar las infecciones y promover la cicatrización. Es una técnica aséptica por lo que se debe usar material estéril

### **Objetivos:**

- Remover tejido necrótico y cuerpos extraños.
- Identificar y eliminar la infección.
- Absorber exceso de exudado.
- Mantener ambiente húmedo en las heridas.
- Mantener un ambiente térmico.
- Proteger el tejido de regeneración, del trauma y la invasión bacteriana.

### **Los principios básicos en la curación de una herida son:**

- Control Bacteriano de la Herida - Técnica aséptica - Limpieza - Desbridamiento
- Uso de apósito de barrera - Aplicación de productos específicos - Protección

### **Se conocen dos formas de curación:**

- **Curación tradicional** es aquella que se realiza en ambiente seco, utiliza apósitos pasivos, usa tópicos (antisépticos, antimicrobianos, otros) y es de frecuencia diaria o mayor. Este tipo de curación enlentece la génesis de tejido de granulación retrasando el proceso de cicatrización. Como se utilizan gasa estériles, éstas se adhieren al lecho de la herida que al ser retiradas causan dolor y arrastran tejido sano en formación. Por otro lado la perdida de la temperatura y el ambiente húmedo hacen que se propicie la formación de costra seca, enlenteciendo la formación de los fibroblastos y de células epiteliales. Las células nuevas se secan y mueren; finalmente la costra seca se fija a planos inferiores mediante fibras de colágeno dificultando la aparición de tejido cicatrizante. Por lo cual no es aconsejable este tipo de curación.
- **Curación avanzada** es aquella que se realiza en un ambiente húmedo fisiológico, utiliza apósitos activos, no usa tópicos en lo posible y su frecuencia va a depender de las condiciones locales de la herida. Estudios demuestran que la cicatrización en ambiente húmedo es más rápida que aquella que se realiza en ambiente seco, por que previene la desecación celular, favorece la migración celular promueve la angiogénesis, estimula la síntesis de colágeno y favorece la comunicación intercelular. Todos estos elementos se traducirían en efectos clínicos como menos dolor, aislamiento térmico,

desbridamiento autolítico, mayor velocidad de cicatrización y mejor calidad de cicatriz. Este ambiente húmedo intenta otorgar a la herida un medio lo más natural posible para que los procesos de reparación tisular se llevan a cabo sin alteraciones. Al proporcionar este medio semioclusivo y húmedo, se mantiene un pH levemente ácido (5,5-6,6) y una baja tensión de oxígeno en la superficie de la herida, lo que estimula la angiogénesis. Además se mantiene una temperatura y humedad adecuadas que favorecen las reacciones químicas, la migración celular y el desbridamiento de tejido esfacelado.

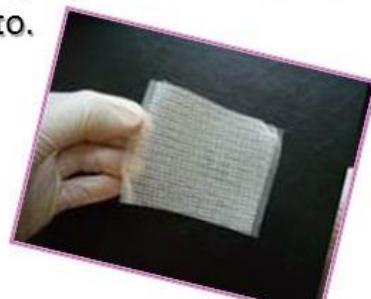
### Curación tradicional.

Corresponde a la curación que se realiza a diario sin utilizar necesariamente material estéril, se utiliza suero fisiológico para limpiar y se cubre con apó�itos pasivos.



### Curación Avanzada.

Corresponde a la curación No Tradicional que se efectúa limpiando la úlcera con suero fisiológico, dejando como cobertura un apósoito interactivo, bioactivo o mixto.



## Métodos de curas

**a) Arrastre mecánico:** Es el lavado o irrigación de la herida o úlcera para eliminar los agentes contaminantes que pueden actuar como fuente de infección, preservar la presencia y favorecer la formación de tejido granulatorio. La limpieza debe realizarse empleando la mínima fuerza mecánica posible controlando la presión y la temperatura, puesto que por debajo de 28 °C se altera la actividad de los leucocitos y se enlentece la cicatrización. No es recomendable utilizar demasiada presión o fuerza mecánica (cepillos, gasas) ya que se podría dañar el tejido de granulación incipiente. Para eliminar los restos de exudado, detritus( sustancia que se degrada a partículas) y bacterias, sin llegar a dañar los tejidos sanos el arrastre debe realizarse con la presión necesaria. Las soluciones utilizadas para aseo de heridas recomendadas son suero fisiológico (0.9%) y agua destilada. En las heridas crónicas es imprescindible reducir la carga bacteriana mediante la aplicación de soluciones que favorezcan una desinfección sistemática. Las diferentes alternativas que tenemos en la actualidad como limpiadores son: suero salino, antisépticos tópicos como la povidona yodada, que reseca la herida y produce citotoxicidad por concentración de yodo y clorhexidina que enlentece la epitelización. Las soluciones limpiadoras derivadas de la combinación de polihexanida y betaína hacen que sea el agente de elección en las heridas agudas, crónicas y quemaduras por sus propiedades físico-químicas. Además de proporcionar la limpieza correcta de las heridas por arrastre, aporta descontaminación por la actividad fisicoquímica de la misma, permitiendo el desprendimiento y eliminación de las bacterias y biofilms bacterianos de las heridas, beneficiando además al proceso de cicatrización, también favorece la limpieza del lecho de la herida de esfacelos desvitalizados. Por otra parte no ofrece efectos tóxicos sobre el tejido neoformado, beneficia la cicatrización de las lesiones disminuyendo el tiempo de cierre de las heridas y aumenta la calidad de vida de la persona que padece este tipo de lesiones al controlar el dolor, olor y el estado de los tejidos circundantes (edema, eritema, maceración, etc.)



**b) Desbridamiento,** es el procedimiento mediante el cual se retira el tejido no vascularizado, esfacelado o necrótico que dificulta el crecimiento espontáneo de tejido de granulación y, por tanto, la cicatrización de la herida. Este tejido actúa como una barrera mecánica que impide la aproximación de los bordes de la herida y favorece el ambiente propicio para el desarrollo de microorganismos e infección por lo que amerita su remoción en la gran mayoría de los casos y promover el adecuado proceso de reparación cutánea. El tejido necrótico está compuesto por proteínas tales como colágeno, fibrina y elastina, además de otras células y cuerpos bacterianos que constituyen una costra dura y deshidratada de color oscuro. El tejido esfacelado o desvitalizado tiene una composición similar, pero con mayor cantidad de fibrina y humedad, es una capa viscosa de color amarillo o blanquecino que se suelta con facilidad.



### Métodos para desbridar:

- **Desbridamiento Quirúrgico:** el esfacelo o tejido necrótico se elimina con bisturí o tijeras. Este



procedimiento se puede realizar en quirófano o en la sala.

- Ventajas: Método rápido y efectivo que se puede realizar aunque la herida esté infectada.
- Desventajas: Es semiselectivo/ Al realizarlo se destruyen vasos sanguíneos sanos/ Es doloroso/ Tiene riesgo de infección por ser un procedimiento invasivo/ Tiene riesgo de hemorragias, por lo que debe ser realizado con prudencia

- **Desbridamiento Mecánico:** consiste en la colocación de una gasa húmeda en la herida luego de la limpieza de ésta y permite que se adhiera al tejido esfacelado o necrótico, se retira después de 24 horas.

- Ventaja: - Actúa en un corto plazo
- Desventajas: Es doloroso/ Es incómodo para el paciente/ No es selectivo, ya que elimina tanto el tejido esfacelado o necrótico como el de granulación



- **Desbridamiento Enzimático:** consiste en la aplicación de pomadas que contienen enzimas proteolíticas o agentes fibrinolíticos; inducen la hidrolisis del tejido necrótico y ablandan la escara. La aplicación se puede repetir varias veces en el día, dependiendo del preparado. La absorción de los productos con acción desbridante es lenta y requiere varias aplicaciones para un desbridamiento eficaz. La aplicación se realiza cada 24h junto con una limpieza minuciosa de la herida y puede irritar la piel perilesional.



- Ventajas: Comienza a desbridar en corto plazo/Se puede utilizar en heridas infectadas/No causa dolor/ Es selectivo cuando se elige el producto adecuado.
- Desventajas: Los productos enzimáticos se inactivan en presencia de sales de metales pesados y productos químicos/ Requieren un ambiente óptimo adecuado para su acción (temperatura, humedad y PH)/ Requiere repetidas aplicaciones durante el día /Algunos preparados pueden dañar el tejido de granulación.

- **Desbridamiento Autolítico:** consiste en colocar un apósito interactivo o bioactivo sobre la herida o úlcera, previo lavado de ésta. La presencia de estos apósitos permite que el organismo sea capaz de eliminar el tejido esfacelado o necrótico a través de los siguientes mecanismos:

- La autodigestión
- La activación de las enzimas proteolíticas del organismo.

Debido a que favorece que los fagocitos presentes en el lecho de la herida, junto a macrófagos, enzimas proteolíticas y los neutrófilos presentes en los fluidos de la herida, actúen eliminando el material necrótico facilitando el crecimiento del tejido de granulación para la cicatrización. En general, cualquier

apósito que produzca condiciones de cura húmeda y, en particular, los hidrogeles con estructura amorfá (geles) puede inducir desbridamiento autolítico.

- Ventajas: Es indoloro/ Activa un proceso natural/ Es selectivo/ Se prefiere el desbridamiento autolítico por su eficacia y comodidad a no ser que la herida tenga indicación clara de cirugía.

**c) Toma de cultivos** Se ha demostrado que más de 100.000 UFC (unidades formadoras de colonias) por gramo de tejido es diagnóstico de infección, excepto para el Estreptococo Beta-Hemolítico que debe ser siempre erradicado en su totalidad por su alta virulencia. Para identificar al microorganismo (MO) invasor se ha usado clásicamente el cultivo de superficie que solo ayuda a determinar el grado de contaminación y no de infección, ya que no se sabe si el MO detectado es el que va a invadir ni en qué momento lo hará. Por este motivo, la biopsia bacteriológica cuantitativa es el método de elección. Consiste en tomar un trozo pequeño de tejido (biopsia) y enviarlo a estudio. Esta muestra es pesada y cultivada para luego calcular el número de colonias por gramo de tejido.



#### **Coberturas:**

Los apó�itos o coberturas permiten aislar, proteger y optimizar el proceso de cicatrización si la adecuada elección de éstos es capaz de brindar un ambiente óptimo necesario que preserve los principios fisiológicos básicos de humedad, calor, oxigenación y circulación sanguínea.

En la elección del apósoito se deben considerar siempre las características de la lesión y la fase en la que se encuentra. Los apósoitos deben reunir las siguientes características:

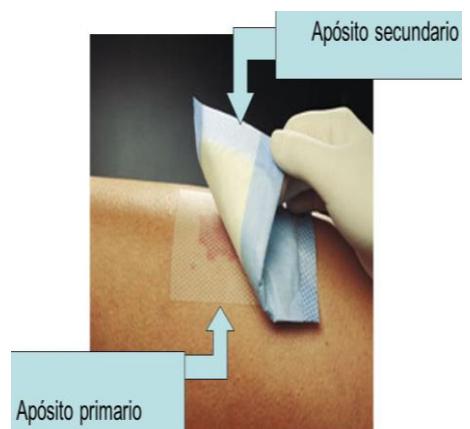
- Proteger la lesión de agresiones externas físicas, químicas y bacterianas (barrera frente a microorganismos).
- Mantener el lecho de la herida continuamente húmedo y la piel circundante seca.
- Absorber el exudado evitando la maceración de la piel y el agravamiento de la lesión.
- Favorecer la eliminación de tejido necrótico mediante absorción o destrucción, dejando la mínima cantidad de residuos en la lesión.
- Permitir el paso de vapor de agua desde el interior de la lesión hacia el exterior.
- Mantener la temperatura y el pH adecuados para favorecer la cicatrización.
- Ser biocompatibles y antialérgicos.
- No ser tóxicos.
- Ser adaptables a las localizaciones difíciles.
- Ser de fácil aplicación y retirada para evitar lesionar la piel.
- Facilitar la reducción de la presión y la fricción.
- Tener una buena relación coste-beneficio.
- Rellenar parcialmente (la mitad o tres cuartas partes) cavidades y tunelizaciones con productos que faciliten la cura húmeda.
- Sobrepasar 3 cm del borde de la úlcera para proteger la piel perilesional.

- Permitir la posibilidad de aplicación conjunta con otros tratamientos tópicos.

La frecuencia en los cambios de los apóritos varía en función de las características de la lesión y del apórito utilizado. En el caso de los apóritos específicos, como norma general, se deben cambiar lo menos posible, puesto que, al garantizar la protección, humedad y temperatura de la herida, se propicia la recuperación del tejido de granulación y se disminuyen los costes. Se deben cambiar cuando el exudado llegue a 1 cm del apórito; cuando el apórito esté sucio y/o deteriorado; si existen filtraciones; cuando el apórito esté desprendido, o si aparecen signos y síntomas de infección. En general, en este último caso, se deberán cambiar diariamente o incluso, si fuera necesario, varias veces al día en heridas infectadas y/o con gran secreción. Según avance el tejido de granulación se irán distanciando los cambios a 2-3 días. En lesiones con buena evolución, y según el apórito, un mismo apórito puede permanecer hasta 7 días. Se debe retirar con la mínima fuerza posible y siempre desde los bordes hacia el centro de la úlcera.

#### Existen 2 tipos de apóritos:

- **Apóritos primarios:** Están en contacto con la lesión y representan una medida terapéutica en sí misma. Actúan como barrera ante los gérmenes patógenos, absorben las secreciones y los gérmenes y mantienen la humedad.
- **Apóritos secundarios:** No se encuentran en contacto con la lesión; fijan los apóritos primarios, actúan como protección mecánica, absorben eventuales filtraciones y protegen de las infecciones.



#### Clasificación de los apóritos:

- **Apóritos Pasivos:** Son apóritos simples y de bajo costo. Sirven principalmente para proteger, aislar, taponar y absorber

##### a) Gasa:

- Tejidas: 100% algodón. Útil para relleno de cavidades y desbridación mecánica, porque son más abrasivas que las no tejidas. Mala absorción.
- No tejidas: son sintéticas compuestas de polyester y rayón. El rayón brinda suavidad, volumen y absorbencia, el polyester aporta resistencia. Mejor absorción y no se adhiere a la herida por lo que no están indicadas para desbridamiento. Se indica su uso en heridas con exudado escaso a moderado y para proteger heridas con tejido granulatorio.

##### b) Apósto tradicional: -

- Tradicional: son de gasa y algodón 100%. Indicado para proteger, taponar o solo como apósto secundario.
- Tradicional especial: algodón con celulosa y cubierta de gasa no tejida. Es útil su uso en heridas exudativas

APÓSITOS PASIVOS TRADICIONALES



• **Apósitos Interactivos:** Sirven para mantener un ambiente fisiológico húmedo en la herida o úlcera. No se adhieren a la herida.

Pertenecen a esta categoría tres tipos de apóstitos

1) **Tull:** Consisten en una malla impregnada de **gelatina de parafina o lámina de silicona** (tul graso). Se utilizan para prevenir la adherencia al lecho de la herida y permiten el drenaje libre del exudado. Crean un ambiente húmedo. En algunos casos pueden crecer células epiteliales en la malla que se dañarían al extraer el apóstito. Su uso está indicado en úlceras superficiales o con exudación ligera



2) **Espuma hidrofílica:** Es un apóstito no adherente al tejido, a base de poliuretano (atraen el agua). Se utilizan para absorber fluidos de moderado a abundante. Pueden ser **láminas o cojinillos**. Las láminas son de diferente espesor y superficie, pueden ser uni, bi, tri o tetralaminares. Los cojincillos se utilizan en cavidades. Pueden ser de diferentes formas y tamaños, se utilizan en:

- Heridas, quemaduras, pié diabético con exudado de moderado a abundante
- Absorción de exudado alrededor de drenajes
- Heridas exudativas infectadas

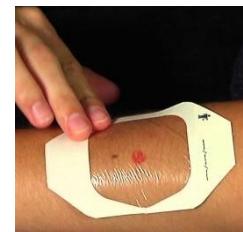


- **Apósitos transparentes adhesivos y no adhesivos:**

- a) **Apósito transparente adhesivo:** mantiene un ambiente fisiológico húmedo en la herida al dejar pasar el vapor de agua, permitiendo la oxigenación e impidiendo el paso de agua, bacterias y virus. La transparencia del apósito permite la inspección visual de la herida. Favorece la cicatrización y el normal funcionamiento de la piel, ayuda a controlar infecciones. Es dúctil, se amolda fácilmente a la superficie y pliegues, no requiere apósito secundario y permite que el paciente se moje (baño o ducha) sin comprometer el sitio protegido.

Se utiliza en:

- Incisiones quirúrgicas
- Heridas tipo 1 y 2 con escaso exudado
- Apósito secundario
- Protección contra roce y fricción
- Protección de catéter central o periférico.

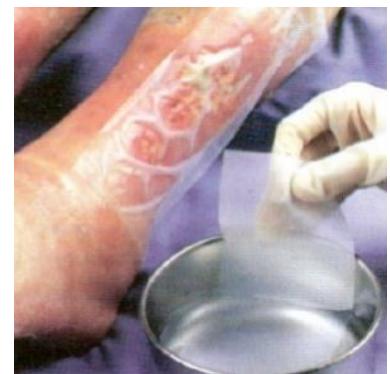


b) **Apósito transparente no adhesivo:**

- **De nylon:** es un apósito primario de contacto directo con la herida, formado por una membrana de nylon, no adherente, porosa, hipoalergénica y no irritante. Su función primordial es proteger los tejidos de granulación y epitelización. Puede permanecer hasta 7 días sin infección. Necesita un apósito secundario para su fijación y si se pierde la humedad se puede adherir al tejido

Se utiliza en:

- Quemaduras tipo A y AB
- Zonas donantes y receptoras de injerto
- Lesiones dermatológicas especiales
- Heridas de cualquier grado, sin infección



- **De celulosa:** es un apósito muy delgado formado por una película microfibrilar de celulosa de 0.05mm de espesor. Los espacios interfibrilares de la película ofrecen puntos de apoyo para la estructura de fibrina y otros elementos de la sangre, esto hace que el apósito se adhiera a la parte lesionada, integrándose naturalmente al organismo como un componente temporal que será eliminado cuando ocurra la reepitelización. Es estético, de fácil seguimiento en la evolución clínica y no necesita apósito secundario después de las primeras 24 horas de colocado. Es difícil de aplicar, no se puede utilizar en heridas exudativas ni infectadas o con riesgo de infección

Se utiliza en:

- Quemaduras tipo A



- Zonas donantes y receptoras de injerto
- Heridas o úlceras tipo 1 y 2 sin infección

• **Apósitos Bioactivos:** Poseen la característica de interactuar con la herida. Están diseñados para mantener una humedad fisiológica en la herida y permitir la oxigenación.

Existen tres tipos:

1) **Hidrocoloides:** Es un apósito autoadhesivo semioclusivo u oclusivo que contiene partículas hidroactivas y absorbentes que proporcionan una absorción escasa a moderada, manteniendo una temperatura y humedad fisiológica en la superficie de la herida. Estos apóstitos contienen una matriz de carboximetilcelulosa sódica y otros polisacáridos y proteínas (sustancias no reabsorbibles que absorben el agua y aumentan el volumen y confiere un PH ácido a la solución) que interaccionan con los fluidos de la herida formando un gel como la gelatina o la pepsina que ofrece un desbridamiento autolítico y favorece la estimulación celular. Proporcionan una barrera bacteriana y retienen la humedad fisiológica en la herida, son moldeables, adherentes y moderadamente absorbentes. Son impermeable a bacterias, agua y otros contaminantes, favorece el desbridamiento autolítico, se puede usar bajo vendaje compresivo. Están contraindicado cuando la herida está infectada o con riesgo de infección y cuando hay exposición de músculos, tendones o huesos por estimular la formación de flora microbiana, y cuando hay abundante exudado. Puede producir hipergranulación por la acumulación de exudado en la herida en la última etapa de granulación. El gel que produce al interactuar con la herida es de mal olor y da el aspecto de pus, lo que puede confundir con una herida infectada. Reducen el dolor provocado por la humedad del lecho y son muy flexibles y adaptables

Se utilizan en:

- Proteger y favorecer la granulación y epitelización en heridas y úlceras tipo 1, 2 y 3 sin infección.
- Zonas donantes de injerto.
- Desbridamiento autolítico en heridas tipo 3



2) **Hidrogel:** Este apósito está constituido por un gel amorfó no adherente o por una macroestructura tridimensional fija en forma de lámina. Ambos contienen polímeros espesantes y humectantes con un alto contenido de agua que determinan un ambiente húmedo fisiológico sobre el lecho de la herida. Están compuestos de carboximetilcelulosa con alto contenido en agua (70-90%). La formulación hidratante y viscosa es una excelente alternativa para apoyar el desbridamiento autolítico, como cuidado paliativo en el control del dolor y para favorecer la granulación, la

epitelización y la hidratación dérmica. Su absorción es mínima y se usan en heridas infectadas. Son útiles en localizaciones difíciles. Hidratan y alivian el dolor, no provocan alergia. Son permeables al O<sub>2</sub>.

Existen dos formas:

- Gel amorfó
- Láminas



Se utiliza en:

- Desbridante autolítico en cualquier tipo de heridas
- Heridas o úlceras tipo 1, 2, 3 y 4 limpias o infectadas
- Heridas dehiscentes
- Heridas traumáticas, abrasiones o laceraciones
- Relleno de cavidades

3) **Alginatos:** Los apóositos de alginato están formados por un polisacárido natural derivado de la sal de calcio del ácido algínico (proveniente de las algas marinas), además posee iones de sodio y calcio en distintas proporciones. Al entrar en contacto con el exudado de la herida rico en iones de sodio se produce un intercambio: el alginato absorbe iones de sodio y libera iones de calcio al medio. Esto forma un gel que mantiene un ambiente húmedo fisiológico en la herida. La presencia de iones calcio en el medio favorece la acción hemostática en la herida. Absorben hasta 20 veces su peso en el exudado moderado-alto y forman un gel hidrofílico que cubre la herida proporcionando un ambiente húmedo y a la temperatura adecuada. El alginato puede macerar la piel circundante. Se colocan directamente sobre la úlcera sin cubrir el borde para evitar la maceración y se aplica un apósito secundario. Si no están húmedos se debe facilitar su retirada con suero fisiológico. Se retiran cuando el exudado ha saturado el apósito o rebasa los bordes de la herida. Pueden utilizarse en heridas infectadas. Estos apóositos son ideales para el manejo de las heridas o úlceras con moderado a abundante exudado por su gran capacidad de absorción. Son adaptables, no adhesivos, no oclusivos y bioabsorbibles. No son tóxicos ni alérgicos. No se puede utilizar en heridas con nulo o escaso exudado ni en cavidades pequeñas por su capacidad de expansión

Existen dos presentaciones:

- Mechias
- Láminas



Se utiliza en:

- Heridas o úlceras tipo 2 – 4
- Heridas o úlceras infectadas, dehiscentes y fistulas
- Pie diabético infectado
- Quemaduras infectadas
- Heridas traumáticas
- Heridas oncológicas
- Heridas con sangrado en napa

• **Apóositos Mixtos:** Son apóositos con diferentes niveles de permeabilidad que combinan las características de distintos tipos de apóositos: pasivos, interactivos y otros componentes.

**Clasificación:**

• **Antimicrobianos desodorantes** están compuesto por Carbón activado cubierto por una funda de nylon porosa y por plata en su interior. El carbón activo permite absorber los microorganismos y otras partículas indeseables a la vez que neutraliza el mal olor. La plata le da la característica de bactericida, ya que destruye las bacterias adheridas al carbón activado. Necesita un apósito secundario para su fijación. No se puede recortar por sus componentes internos, ya que mancha o decolora la piel

Se utiliza en:

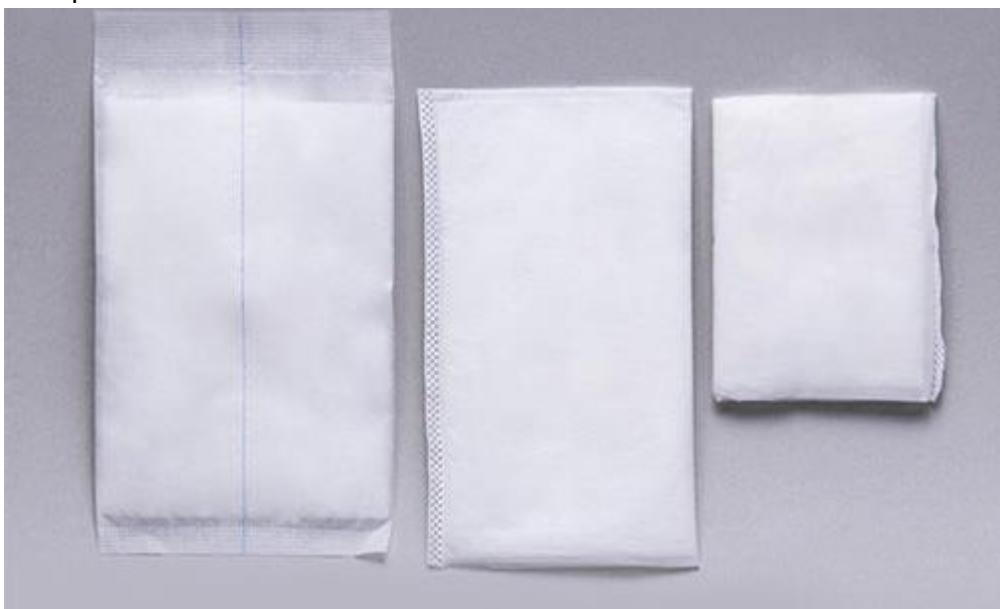
- Heridas o úlceras tipo, 3 y 4.
- Heridas infectadas o con alto riesgo de infección.
- Controlar el olor de la herida



• **Absorbentes:** su composición es mixta. No se recomienda su uso en heridas infectadas, cavitadas y en heridas con exudado abundante.

Se utiliza en:

- Heridas y úlceras tipo 1, 2 y 3.
- Pie diabético grado I y II sin infección, con exudado escaso a moderado.
- Incisiones quirúrgicas.
- Quemaduras tipo A, sin infección.
- Zonas donantes de injerto, con exudado escaso a moderado.
- Apósito secundario en heridas con exudado escaso a moderado.



### **Algoritmo para el tratamiento de heridas según evolución.**

Según las características del tejido que cubre la herida, los cuales permiten obtener una alternativa de curación de la herida. Los apósitos deben ser elegidos según el objetivo que se busca en la herida. Es imprescindible registrar todo el proceso:

- Las actividades preventivas y las limitaciones a cualquiera de ellas
- Valoración del paciente
- Descripción de la lesión
- Proceso de la cura
- Productos utilizados (apósitos)
- Evolución

Todo ello asegura la transmisión de la información, a pesar de los cambios de turno, y la continuidad de los cuidados.

## **OSTOMIAS**

Una **ostomía** es un procedimiento quirúrgico en la que se realiza una apertura (estoma) para un órgano hueco.

**Se presentan varios casos:**

**Duodenostomía, yeyunostomía, ileostomía y colonostomía:** el procedimiento se realiza a nivel del sistema digestivo en la pared abdominal para dar salida al contenido intestinal.

**Gastrostomía:** procedimiento que se realiza directamente en el estómago, como vía alterna a la boca y dar soporte alimentario.

**Nefrostomía:** el procedimiento se realiza en el sistema urinario a nivel del área lumbar.

**Ureterostomía y vesicostomía:** también se realiza en el sistema urinario, pero en la región pélvico-abdominal que permiten la salida de la orina.

A nivel respiratorio también como parte de la terapia de recuperación para ayudar en el intercambio de gases (**traqueostomía**) como orificio de emergencia en la membrana cricotiroidea (**cricotiroidotomía**) y como tratamiento de urgencia directamente en los pulmones (**toracotomía**).

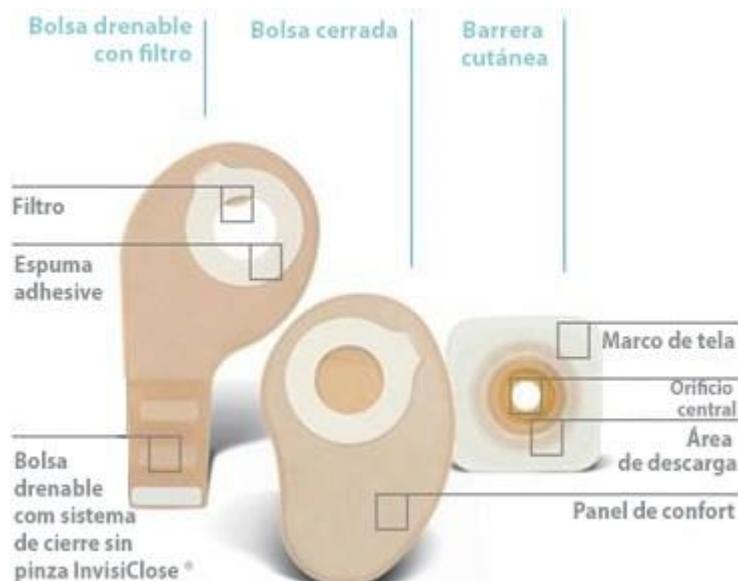


### Dispositivos de ostomías, especialmente para colonostomias, ileostomías y urostomías.

- **De una pieza:** una bolsa que se pega a la piel mediante un adhesivo. Es adecuado para heces sólidas e infrecuentes, seguramente el caso de las colostomías, ya que la piel sufre cada vez que una bolsa se despega para reemplazar.
- **De dos piezas:** en este caso la bolsa no se pega sobre la piel, sino que se coloca sobre una placa que es la que va pegada al abdomen, por lo que se puede cambiar la bolsa cuantas veces se quiera sin dañar la piel. La placa puede mantenerse durante varios días sin cambiarla. Son adecuados para pieles sensibles y en caso de que se necesite reposo de la piel periestomal. La forma de unir la bolsa a la placa puede ser mediante un anillo de plástico rígido. El inconveniente de este sistema es que si la placa es muy rígida no se adapta a la curvatura del abdomen y se puede despegar más fácilmente. El sistema de pegar también la bolsa a la placa hace posible que la placa también sea flexible y se adapte mejor a la forma del abdomen.
- **De tres piezas:** similar al anterior con anillo de plástico, pero con un clip de seguridad.

#### A su vez las bolsas pueden ser:

- **Abiertas:** disponen de un clip para abrirla y vaciarla sin despegarla de la piel o la placa. Más adecuadas para las ileostomías, que evacúan mucho y llenan la bolsa con frecuencia. Poder abrir y vaciar la bolsa evita tener que despegar la bolsa de la piel para cambiarla. También es una ventaja en caso de los dispositivos de dos piezas, ya que cuando la zona de adherencia de la placa con la bolsa ya está sucia y usada las bolsas pegan peor, por lo que puede ser mejor no despegar la primera que se colocó con la placa limpia y mantenerla todo el tiempo que sea posible.
- **Cerradas:** no se pueden abrir de ninguna manera. Cuando se llenan no hay más remedio que cambiarlas. Más adecuadas para las colostomías que evacúan con menos frecuencia.



## Bolsas



Las personas que sufren una ostomía pueden llevar una **vida prácticamente normal**. Pueden hacer deporte, ir a la playa, bañarse en la pileta y tener relaciones sexuales. Pero deben poner especial atención en el cuidado de su bolsa, así como en su higiene diaria.

Es importante mantener **la piel que rodea el estoma limpia y seca**. Hay que lavar estas zonas suavemente con agua y jabón. En caso de que se noten pinchazos o ardor, puede ser porque haya fugas y que la piel se esté irritando al entrar en contacto con las heces o la orina.

### Colocación de bolsa colectora:

#### Equipo:

- Equipo para higiene: palangana con agua templada, jabón neutro, gasas, agua templada para enjuague.
- Bolsa colectora.
- Tijera
- Pasta lassar o una crema para proteger la piel peristomal.
- Guantes
- 

#### Procedimiento:

1. Realizar lavado de manos.
2. Preparar el material a utilizar.
3. Identificar al paciente.
4. Explicarle el procedimiento a realizar, para tranquilizarlo y obtener su colaboración.
5. Asegurar la privacidad del paciente.
6. Colocar al paciente en posición supino.
7. Descubrir la zona de la ostomía.
8. Acercar el recipiente con agua templada para realizar la higiene de la región.

9. Colocarse los guantes descartables.
10. Retirar con suavidad la bolsa colectora, teniendo mucho cuidado con la parte que está adherida a la piel del abdomen.
11. Descartar la bolsa con su contenido.
12. Limpiar los restos de heces con gasas.
13. Lavar con una gasa enjabonada suavemente alrededor del estoma.
14. Enjuagar y secar bien.
15. Colocar una gasa estéril sobre el estoma para evitar filtraciones accidentales.
16. Tomar la bolsa, según le tipo que sea, medir la parte adhesiva con la circunferencia que ocupa el estoma. Cortar.
17. Agregar crema o pegamento para tal fin sobre la zona periestomal con una gasa.
18. Posicionar la parte adhesiva sobre la región y presionar.
19. Cerrar la bolsa colectora.
20. Retirar los materiales utilizados.
21. Dejar cómodo al paciente.
22. Explicarle al paciente, que avise si hay filtraciones de sustancias, si hay ardor, sangrado, etc.
23. Realizar lavado de manos.
24. Registrar.

#### **Vaciado de la bolsa.**

Educar al paciente en cuanto al vaciado de la bolsa. Cada vez que la bolsa este llena, indicarle que se puede sentar en el inodoro, bien atrás, y colocar la punta de la bolsa sobre el inodoro y abrir la válvula, o aflojar el clamp que la cierra, de esa manera podrá descartar el contenido. Una vez realizado esto, deberá cerrarla para reutilizarla. Si esta posición resultara incomoda, deberá acercarse al inodoro y realizar el mismo procedimiento.

Hay bolsas que duran varios días. Existen otras en que se adhiere una parte a la piel y se puede sacar la bolsa con un sistema de tapa a presión, hermético, se descarta y se coloca otra bolsa nueva.

Las personas ostomizadas, se sienten muy incomodos porque sienten que la bolsa libera olores con los gases o las heces y se inflan. Se les puede indicar que existen bolsas con un sistema que permite la liberación de los gases, y que traen desodorante. Es aconsejable un tratamiento psicológico para que sepan que pueden llevar una vida casi normal.

Existe un grupo de ostomizados, donde su lema es: "*La ostomía es vida*"

## QUEMADURAS

Una quemadura es una lesión en los tejidos del cuerpo causada por el calor, sustancias químicas, electricidad, el sol o radiación. Las escaldaduras por líquidos calientes y vapor, los incendios en edificios y los líquidos y gases inflamables son las causas más comunes de las quemaduras.

Otro tipo de quemadura es la causada por inhalación de humo o partículas tóxicas.

Las quemaduras pueden causar hinchazón, ampollas, cicatrices y, en los casos más severos, shock e incluso la muerte. También pueden conducir a infecciones porque dañan la barrera protectora de la piel. El tratamiento de las quemaduras depende de la causa, qué tan profunda es y qué grande es el área del cuerpo afectada. Las pomadas con antibióticos pueden prevenir o tratar las infecciones. Para quemaduras más graves, es posible que se necesite tratamiento para limpiar la herida, reemplazar la piel y asegurarse que el paciente recibe suficiente líquidos y nutrición.

### Clasificación de las quemaduras según su etiología o causa:

La etiología de la quemadura tiene importancia especialmente en la primera actuación, en la urgencia y la emergencia.

- **Quemaduras térmicas:** producidas por la acción del calor.
  - **Escaldadura:** por líquidos calientes. Suelen ser limpias, superficiales, pero extensas.
  - **Llamas:** se producen por contacto directo con las llamas del fuego. Son quemaduras más sucias.
  - **Contacto:** el mecanismo son los sólidos calientes. Suelen ser limitadas y profundas.
  - **Por fricción:** La quemadura se produce por el rozamiento brusco de la piel con otra superficie.



- **Quemaduras eléctricas:** se producen por la acción directa de la corriente eléctrica o calor que genera al pasar por los tejidos. La resistencia de cada tejido es inversamente proporcional a la cantidad de agua que contiene. Pueden ser:
  - **De bajo voltaje** (<1.000 V), produce escasa destrucción de tejidos. Riesgo de parada cardíaca.
  - **De alto voltaje** (>1.000 V), presenta gran destrucción de tejido en los puntos de contacto y en las estructuras internas próximas al recorrido de los huesos largos. Pueden provocar parada cardíaca, alteración del ritmo, fracturas, rabdiomiolisis y síndrome compartimental. Se debe realizar monitorización cardíaca y derivar a una unidad de quemados.



- **Quemaduras por flash eléctrico:** por causa de la llamarada que se suele producir en un cortocircuito. Su tratamiento difiere de la quemadura producida por la corriente eléctrica.



- **Quemaduras químicas:** producidas por sustancias ácidas o básicas y sustancias corrosivas que alteran el pH de los tejidos. La gravedad de la quemadura dependerá de la naturaleza de la sustancia, de su concentración y el tiempo de contacto. Deben derivarse todas la un centro especializado.
- **Quemaduras radiactivas:** producidas por las radiaciones ionizantes (rayos X, rayos gamma, etc.) y no ionizantes como la radiación solar, ultravioleta, láser, microondas, radiación infrarroja, etc.



- **Quemaduras por frío:** el efecto del frío extremo en los tejidos produce vasoconstricción y solidificación del agua del interior de las células, lo que produce necrosis tisular. Las lesiones afectan sobre todo dedos, orejas y nariz.



### Fisiopatología de las quemaduras:

#### Efectos de la quemadura sobre el sistema circulatorio:

- **Extravasación de líquidos:** como resultado del proceso inflamatorio reactivo a las lesiones celulares dentro de las primeras 36 horas y con mayor intensidad dentro de las 12 horas, se produce un aumento de la permeabilidad de los vasos sanguíneos. Esto permite la extravasación de plasma dando origen a:
  - edema:** si el desplazamiento es al compartimiento intersticial, localizados en la zona de la quemadura. Generalizados, si la extensión de la quemadura es 30 %.
  - ampollas:** si el infiltrado separa la dermis de la epidermis.
  - plasmorragia:** cuando la solución de continuidad de la piel permite que los líquidos salgan al exterior del cuerpo.

Sea cual fuere el destino de los líquidos, su extravasación produce una hipovolemia y con ello una disminución del gasto cardíaco, produciendo una hipotensión, con una activación adrenérgica, lo que aumenta la resistencia periférica. Se puede observar una disminución de la presión diferencial y es el momento clave para la reposición terapéutica de líquidos. En caso contrario se produce un choque hipovolémico.

**Reabsorción de líquidos:** normalmente a partir de las 48-72 horas el proceso de inflamación va cediendo y los vasos recuperan su permeabilidad fisiológica. Así, los líquidos extravasados van regresando al compartimiento vascular. Esto provoca un incremento de la volemia circulante que repercute en una sobrecarga cardíaca y un aumento de la diuresis. En esta fase está indicada la restricción de líquidos e incluso la administración de cardiotónicos y diuréticos.

#### Efectos de la quemadura sobre el sistema respiratorio:

El sistema respiratorio puede verse afectado por varios agentes relacionados con el fuego y a menudo en los incendios son la causa más importante de muerte.

#### **Puede ocurrir una intoxicación por monóxido de carbono (CO):**

El principal efecto de este gas sobre la necesidad de oxigenación es la producida por la hipoxia. El CO tiene una afinidad por la hemoglobina unas 230 veces mayor que el O<sub>2</sub>, compite con él y forma un compuesto muy estable que es la carboxihemoglobina.

Los humos tóxicos son el resultado de la combustión de diversas sustancias sobre todo de los plásticos que producen ácidos como el cianhídrico o el sulfúrico, derivados halógenos, etc. Esto provoca una pérdida de la actividad ciliar y edema de las mucosas. Esto destruye el surfactante y se producen atelectasias. Finalmente, suele seguirse de necrosis de la mucosa traqueobronquial y expulsión de materia purulenta.

Las lesiones de las vías respiratorias altas (boca, nariz y laringe) son secundarias a la inhalación directa de aire caliente, gases, vapores, etc., y suelen cursar con edematización lo que obstruye el paso de aire.

Las lesiones restrictivas son secundarias a la pérdida de elasticidad del parénquima pulmonar por infiltrado edematoso. Afectan a la expansión de los pulmones, por lo que hay una restricción de la capacidad de tomar aire.

*Se pude sospechar de lesión pulmonar:*

- Si la quemadura se produjo en un lugar cerrado.
- Si hay quemaduras en cara, cuello y región peribucal.
- Si el vello nasal está calcinado.
- Si hay tos y cambios de voz en el paciente.
- Si hay esputo sanguinolento.
- Si hay disnea.

**Efectos de las quemaduras sobre el sistema inmunológico:**

La pérdida masiva de proteínas, entre las que están incluidas las inmunoglobulinas y los factores del complemento, así como una destrucción de linfocitos produce una gran depresión inmunológica y hace aumentar la susceptibilidad a padecer infecciones.

**Efectos de las quemaduras sobre el aparato digestivo:**

Cuando la lesión ocupa una extensión superior al 20% es fácil que se produzca un íleo paralítico, que cursa con una distensión abdominal y vómitos. Son frecuentes además, las erosiones de la mucosa gástrica pudiendo dar lugar a hemorragias. Aparecen las úlceras de Curling por estrés en el tracto digestivo.

**Efectos de las quemaduras sobre la temperatura corporal:**

Durante las primeras horas y por la pérdida de la microcirculación apilar se produce una hipotermia. Luego se instaura un hipermetabolismo que desemboca en franca hipertermia, incluso en ausencia de infección, y que puede mantenerse por varios días. Es por eso que las hipertermias no se consideran signos de infección.

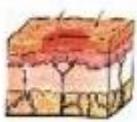
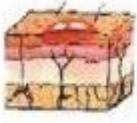
**Anemia**

Se produce por la extravasación de hematíes y es secundaria a la lesión directa de tejidos y su contenido hemático. Esto se da en quemaduras de tercer grado.

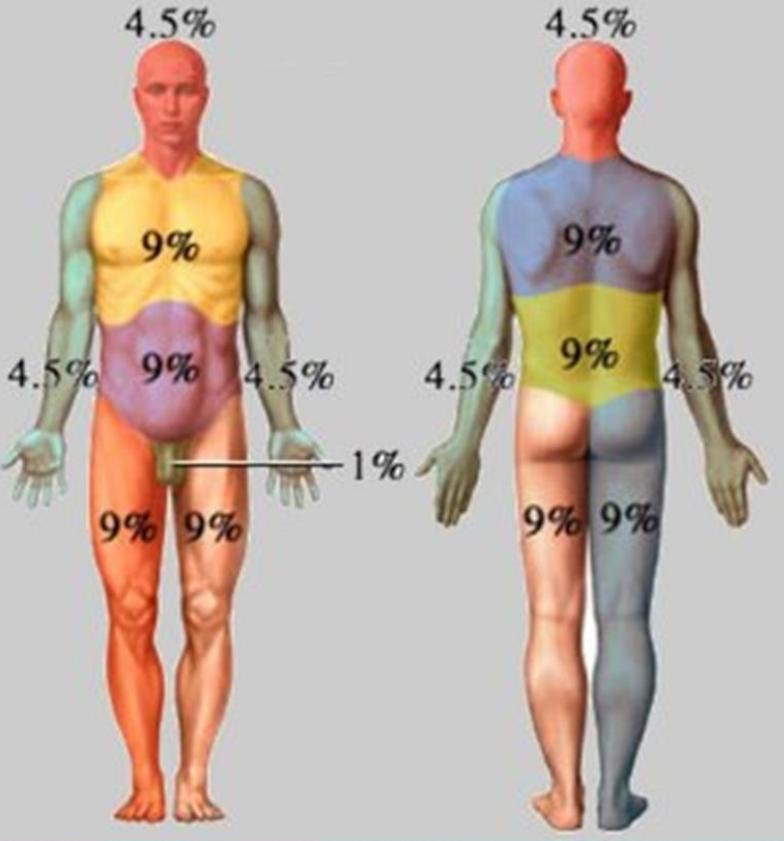
- Pérdidas durante las curaciones.
- Analíticas frecuentes.
- Infecciones hemolíticas
- Erosiones gástricas.

Hay una tendencia a sangrar por la existencia de una trombocitopenia, lo que otorga el tiempo de sangría y coagulación. Generalmente, se tiende a mantener la hemoglobina por encima de 10 mg/ml y el hematocrito por encima del 30%.

### Clasificación de las quemaduras según la profundidad.

- |   |  |
|---|--|
|  | <b>1º</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enrojecimiento de la piel.</li> <li>■ Dolor local intenso tipo ardor.</li> <li>■ Inflamación moderada.</li> </ul>   |
|  | <b>2º</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hay formación de ampollas.</li> <li>■ Dolor local muy intenso.</li> <li>■ Inflamación del área afectada.</li> </ul> |
|  | <b>3º</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compromiso de toda la piel y otros tejidos subcutáneos.</li> <li>■ No hay dolor local.</li> </ul>                   |

### Clasificación según la extensión de la herida o % de la superficie corporal

Tabla 1: Regla de los nueve de Wallace.		
Cabeza y cuello	9 %	
Tronco anterior	18 %	
Tronco posterior	18%	
Extremidad superior (9 x 2)	18%	
Extremidad inferior (18 x 2)	36 %	
Área genital	1%	

### Clasificación según el pronóstico:

- **Leves:** se consideran leves siempre que no afecten a la cara, ojos, oídos, manos, pies o periné.
- Ocupan menos del 15% de la SC en adultos.
- Ocupan menos del 10% de SC en niños (menores de 11 años) y ancianos.

- Ocupan menos del 2% de espesor completo.
  - **Moderadas:** se consideran moderadas siempre que no afecten a zonas que no requieran cuidados especiales.
- Cuando el espesor parcial y completo es del 15-25% en adolescentes y adultos.
- Cuando el espesor parcial y completo es del 10-20% en niños (menores de 11 años) y mayores de 40.
- Cuando el espesor completo es de menos del 10%.
  - **Graves:** se consideran graves siempre que afecten a zonas como cara, manos, pies, ojos, oídos y periné. También cuando la quemadura sea consecuencia de inhalación y electrocución de alto voltaje. Una quemadura grave se complicará si existen además fracturas y traumatismos u otras enfermedades previas, como diabetes, cardiopatías e insuficiencias renales.
- Cuando hay un espesor competo de más del 25% de la SC quemada.

#### **Primera cura de una quemadura:**

El objetivo es la limpieza, protección de la herida contra la proliferación de microorganismos e invasión de tejido profundo hasta que la herida cure o se realice el injerto de piel.

Retirar anillos y cadenas.

Mantener el ambiente a 26 o 29°C (en lo posible).

No demorar más de 20 o 30 minutos.

Realizar la limpieza con agua, solución fisiológica o antiséptico.

Dejar intactas las ampollas que se hayan formado.

Aplicar medidas de asepsia al retirar la piel o tejido desvitalizado.

Valorar el borde de las heridas para su restauración.

En caso de heridas con desprendimiento y escaras, realizar limpieza y desbridamiento.

Secar y cubrir la herida con material estéril sin comprimir

#### **Cuidado de las quemaduras:**

Se realiza lavado superficial con suero fisiológico o agua con jabón suave, como dilución de clorhexidina.

Se seca y se coloca los apósitos para quemados.

Cuando el estado del paciente no permite la intervención quirúrgica se emplean varios métodos:

#### **Método abierto (en grandes quemados):**

Consiste en realizar un baño salino o ducha y desbridamiento en ducha por arrastre, que facilita la limpieza y da masajes a los tejidos. Permite valorar las zonas de epitelización y desarrollo del tejido de granulación y así como la aparición de focos infecciosos. Es el método de elección en zonas de gran vascularización como cara, periné, genitales, palmas de las manos o pie, en las que se prefiere una epitelización espontánea completa a los 14 -21 días.

La hidroterapia es un método poco doloroso para retirar vendajes y zonas necrosadas, permite un cierto grado de movilidad con un mínimo gasto de energía y molestias para el paciente.

#### **Método oclusivo:**

Se usa en quemaduras no muy extensas y nunca se debe poner en más del 20% de la superficie quemada. Se usa especialmente en dedos de pies, de manos, orejas, ingle con el fin de que las superficies corporales no se toquen y se puedan mantener en posición funcional las articulaciones. Los cuidados pueden hacerse una vez al día o por turnos. Vigilar signos de compresión (entumecimiento, dolor, picazón) o desarrollo de infección (mal olor, temperatura)

#### **Aplicación de medicación tópica:**

Es una vía efectiva, porque la lesión de los vasos sanguíneos de la zona quemada impiden que el fármaco administrado por vía tópica general actué localmente con el foco de lesión. Los fármacos más utilizados son la sulfadiacina (en forma de crema). Se extiende con gasas estériles, y luego se cubre con una gasa para evitar la pérdida de la crema. La crema se elimina cuando se limpia la herida antes de administrarla nuevamente. Este fármaco inhibe la proliferación del epitelio. Se suspenderá esta crema apenas se observe una herida limpia y con signos de cicatrización.

#### **Tratamiento quirúrgico:**

Se utiliza este procedimiento en caso de:

Quemaduras profundas del tórax por el gran edema.

Quemaduras profundas circulares, por la isquemia.

Amputación de las zonas carbonizadas

Fasciotomías, escaratomías.

Dentro del tratamiento quirúrgico está el tratamiento tópico, que consiste en los injertos.

#### **Injertos:**

Se usan para cubrir quemaduras y acelerar su cicatrización para prevenir contracturas, infección y acortar la convalecencia. Evitan la pérdida de calor y evaporación de agua de las heridas. También tiene finalidad estética y/o funcional.

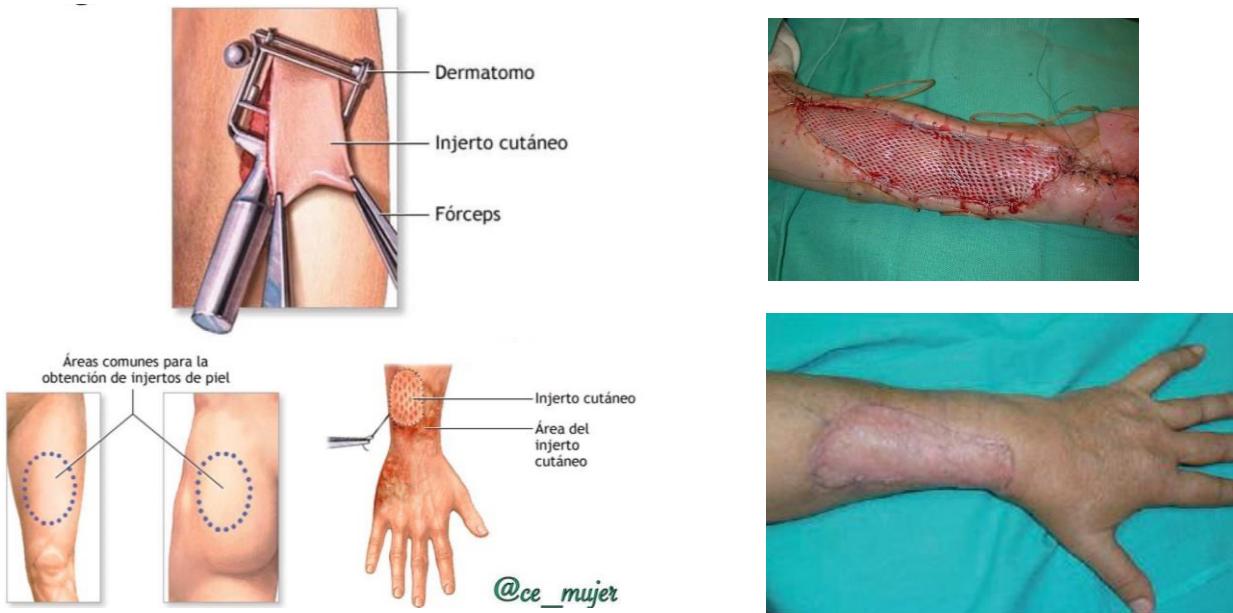
Para colocar un injerto, se espera que la herida tenga tejido de granulación, rosado, vascularizado y sin exudados ni desechos. Se realiza cultivo para la buena recepción y evitar rechazos.

#### **Tipos:**

- 1) **Autoinjerto:** se obtienen del propio cuerpo y suele ser permanente.
- 2) **Homoinjertos.** Se obtiene de un cadáver humano.
- 3) **Heteroinjerto:** se obtiene de animales (cerdo)

- 4) **Material sintético:** son provisarios, ya que se rechazan pero sirve mientras el paciente esté preparado para el injerto final.

Para cuidarlo, se debe inmovilizar la zona, cura suave y lenta, mantenerlo húmedo para evitar que se seque, la cicatrización será efectiva alrededor de 2 semanas.



## VENDAJES

Consiste en envolver una parte del cuerpo cubriendo lesiones cutáneas e inmovilizando lesiones osteoarticulares con el objetivo de aliviar el dolor y proporcionar el reposo necesario para favorecer la cicatrización de los tejidos.

Se utilizan para:

- Fijar apósticos y medicamentos tópicos.
- Limitar el movimiento de la parte afectada, minimizando el dolor.
- Fijar férulas, impidiendo que se desplacen.
- Comprimir adecuadamente una zona corporal para controlar la inflamación y el edema.
- Facilitar sostén a alguna parte del cuerpo.
- Fijar en su sitio los aparatos de tracción.
- Favorecer el retorno venoso.

- Moldear zonas del cuerpo (muñones de amputación).
- Proteger la piel como prevención de lesiones.
- Contener una hemorragia.

**Tipos de vendajes:**

- **Vendaje contentivo o blando:** usado para contener el material de una cura o un apósito, proteger la piel de erosiones y sostener otra inmovilización (férulas). Es frecuente la utilización de mallas de algodón. Existen diferentes tipos de tallas según la zona a cubrir. Las complicaciones más frecuentes son la infección y la maceración de las heridas por utilizar vendajes no transpirables, esto se puede evitar con una periodicidad adecuada en las curas.
- **Vendaje compresivo:** Es un vendaje blando que se utiliza para obtener un gradiente de presión



Se usa para:

- Ejercer una compresión progresiva a nivel de una extremidad, de la parte distal a la proximal, con el fin de favorecer el retorno venoso.
- Limitar el movimiento de alguna articulación en el caso de contusiones y esguinces de grado I, por ejemplo.
- Como método hemostático.
- Reabsorción de hematomas ya formados.
- Evitar la inflamación y el edema postraumático.

Según la ley de Laplace, aunque se aplique una venda con la misma tensión en dos circunferencias con distinto radio (tobillo y muslo, por ejemplo), cuanto menor es el radio de la circunferencia, mayor es la presión ejercida por el vendaje. El tipo de vuelta a elegir en este tipo de vendaje es la vuelta en espiga y la venda más utilizada, la de crepé.



- **Vendaje suspensorio:** Sostiene escroto o mamas.



- **Vendaje funcional:** Realiza una inmovilización selectiva de la articulación afectada, permitiendo cierto grado de movilidad en aquellas estructuras músculo-tendinosas no lesionadas. Se pretende limitar y disminuir los movimientos que producen dolor, reduciendo el período de inmovilización. El vendaje funcional requiere de la adquisición de conocimientos sobre anatomía



y biomecánica para que éste sea eficaz. Esta técnica se puede utilizar tanto en el campo terapéutico como preventivo.

**Tipos de vendas:**

**Venda de gasa orillada:** Es un tipo de venda de algodón, porosa y que se suele utilizar para la realización de vendajes contentivos.



**Venda algodonada:** Venda de algodón prensado que se emplea para almohadillar vendajes compresivos o de yeso.



**Venda elástica:** Son vendas de algodón y tejido elástico que se usan en aquellos vendajes en los que se requiere aplicar cierto grado de presión.



**Venda elástica adhesiva:** Es una venda realizada con tejido elástico con una cara adhesiva. Evitar aplicarla directamente sobre la piel cuando existan problemas como piel delicada, varices o alergia a algún componente; en este caso, es conveniente utilizar un prevendaje.



**Vendas tubulares:** Son vendas en forma de tubo que permiten la adaptación a diferentes partes del cuerpo según su tamaño, pueden ir desde los dedos hasta el tronco. Las hay en diferentes tejidos y se emplean fundamentalmente para realizar vendajes contentivos.

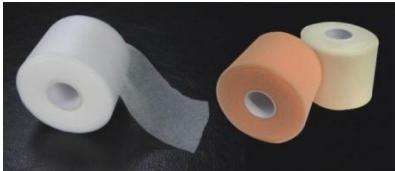


**Venda impregnada en materiales:** Es aquella venda impregnada de yeso, que al humedecerla, se vuelve rígida. Antes de aplicarla, es necesario vendar con algodón y papel.



**Venda de papel:** Es papel pinocho con cierto grado de elasticidad. Se usa en la colocación de los yesos, entre éste y el algodón.

**Venda de espuma:** Es aquella que se utiliza como prevendaje a fin de evitar el contacto de la piel con vendajes adhesivos.



**Venda cohesiva:** Es una venda de fibra de poliéster que se adhiere a sí misma pero no a la piel. Tape: Tipo especial de “esparadrapo” que se utiliza en el vendaje funcional.



#### Técnicas de vendaje:

**Vuelta circular:** Consiste en dar vueltas sobre la vuelta anterior. Se usa para iniciar y finalizar vendajes, para fijar apósticos y para contener hemorragias.

**Vuelta en espiral:** Cada vuelta de la venda cubre 2/3 partes de la vuelta anterior de forma oblicua al eje de la extremidad que se está vendando. El vendaje se debe iniciar en la parte más distal, avanzando a medida que se vende, hacia la más proximal.

**Vuelta en espiga:** Se comienza por la zona distal de la extremidad, realizando vueltas hacia arriba y hacia abajo con una inclinación de 45º en cada una de ellas. La primera vuelta se inicia hacia arriba y la segunda hacia abajo, y así sucesivamente. Se aplicará una mayor tensión a las vueltas que se dirigen hacia arriba.

**Vuelta recurrente:** Se utiliza fundamentalmente para los dedos, la cabeza y los muñones. Se realiza comenzando con una vuelta circular, a continuación se lleva el rollo de venda hacia el extremo del dedo, muñón o cabeza, realizando pliegues sobre sí misma en distintas direcciones hasta completar el vendaje. Terminar con vuelta circular. En el caso de la cabeza se denomina capelina o gorro hipocrático.

**Vuelta en ocho:** se utiliza en rodillas y codos. Las vueltas ascendentes y descendentes se alternan cruzándose en el centro de la articulación formando una figura en ocho.



#### Contraindicaciones de los vendajes:

- *Absolutas*
  - Como tratamiento definitivo de una lesión sin diagnosticar.
  - Fracturas, esguinces grado III o roturas cápsuloligamentosas completas y roturas músculo-tendinosas completas como tratamiento definitivo de la lesión.

- Reumatismo agudo en fase inflamatoria.
- Relativas:
  - Insuficiencia venosa periférica o trastornos de la circulación importantes (la técnica de elección es la elástica).
  - Alergia a los componentes del vendaje.
  - Heridas complicadas de la zona a vendar.
  - Quemaduras importantes del segmento a vendar.

#### **Recomendaciones al iniciar un vendaje:**

1. Antes del inicio de cualquier vendaje existen una serie de puntos que tenemos que tener en cuenta: Informar al paciente sobre el procedimiento al que va a ser sometido.
2. Adoptar una postura cómoda y hacer que el usuario, dentro de lo posible, la adopte también.
3. Elegir el tamaño de venda adecuado para la zona que se va a vendar.
4. Inspeccionar la piel: color, temperatura, limpieza, lesiones en la zona, etc.
5. Retirar anillos, pulseras y otros objetos de la extremidad lesionada, aunque no se encuentre en la zona a vendar. Por ejemplo, en caso de un vendaje de muñeca, retirar los anillos
6. La posición del paciente para realizar el vendaje es aquella en que la presión capilar es menor, es decir, no debe hacerse con el miembro en declive.
7. Colocar en posición funcional la zona que necesitamos inmovilizar:
  - Hombro: Brazo adosado al cuerpo (adducción), rotación interna y codo a 90º.
  - Codo: Flexión de 90º y posición neutra de muñeca.
  - Muñeca: Ligera flexión, se le dice al paciente que adopte la posición que tendría al coger un vaso.
  - Dedos de la mano: En ligera flexión.
  - Rodilla: Flexión de 15 a 20º.
  - Tobillo: Posición a 90º.
  - Dedos del pie: En extensión

#### **Recomendaciones durante el vendaje:**

- Proteger las prominencias óseas.
- Comenzar a vendar siempre desde la zona más distal a la proximal.
- Evitar pliegues en la venda que puedan presionar excesivamente y dañar la piel.
- Asegurarnos de que se mantiene la posición correcta durante todo el procedimiento.
- No vendar dos superficies dérmicas en contacto. Interponer entre ambas una gasa o algodón a fin de evitar la maceración de la piel.
- El rollo de venda debe ser sujetado con la mano dominante y el extremo de la venda con la otra mano. La cara externa del rollo de venda se deslizará alrededor de la extremidad que estemos vendando y no al contrario.
- No se cubrirá la zona distal de los dedos si no es imprescindible a fin de valorar la circulación periférica.

- En caso de que existan heridas, cubrirlas con apósitos antes de vendar.
- En vendajes compresivos no dejar zonas sin vendar ya que esto podría dar lugar a la aparición de edemas de ventana.
- Una vez finalizado el vendaje, asegurarse de que la presión ejercida no es excesiva.

### **Complicaciones más frecuentes de los vendajes**

1. **Mecánicas:** Son lesiones dérmicas parecidas a quemaduras de primer grado provocadas por pliegues en la venda y por la fricción de ésta sobre la piel. Si no se soluciona el problema, pueden dar lugar a flictenas. Se previenen con una correcta aplicación del almohadillado y evitando en lo posible los pliegues al vendar
2. **Vasculares:** Provocadas por una presión excesiva sobre la zona a vendar. Se manifiestan en primer lugar por hormigueo, posteriormente por edema distal y, en los casos más severos, por cianosis. Dejando libre la parte distal de la extremidad se puede valorar la coloración y temperatura que proporcionarán información del estado circulatorio. Se previenen almohadillando adecuadamente la región a vendar y evitando las vueltas circulares durante el vendaje.
3. **Neurológicas:** La compresión prolongada y extrema de un nervio periférico puede provocar parestesias e incluso parálisis de la extremidad. La prevención se basa en un buen almohadillado.
4. **Irritativas:** Se producen por la aplicación directa de material adhesivo sobre la piel. Hay que diferenciarlas de una posible reacción alérgica y se previene utilizando un prevendaje como la venda de espuma.
5. **Edema de ventana:** Es una inflamación localizada en una zona del cuerpo que se ha vendado y en la que se han dejado áreas de piel sin cubrir. Es en estas zonas descubiertas donde aparece el edema ya que no hay tejido externo que lo comprima. Se evita cerrando completamente los vendajes y nunca creando una ventana mayor ya que esto aumenta la superficie descubierta; por este motivo hay que dejarle claro al paciente que no debe recortarse el yeso. El vendaje debe llegar hasta la base de los dedos, ni debe cubrir estos, ni quedar a mitad del dorso de la mano o del pie
6. **Escara por decúbito:** Son lesiones cutáneas producidas por compresión que aparecen fundamentalmente en prominencias óseas. En ésta, al igual que en otras complicaciones es imprescindible un correcto almohadillado y vigilar la presencia de dolor, escozor, olores anormales o coloración anómala del vendaje
7. **Maceración cutánea:** Ablandomiento de la piel que se produce cuando dos superficies dérmicas permanecen en contacto durante un período de tiempo prolongado. Puede terminar ulcerando la zona. Se previene interponiendo apósitos entre las dos superficies dérmicas. Esta complicación se da con frecuencia cuando se vendan dos dedos juntos
8. **Tromboflebitis y tromboembolismo pulmonar:** La inmovilización de miembros inferiores produce un éstasis venoso que puede ocasionar la aparición de trombos en las extremidades; si el trombo

permanece sin moverse y obstruye el flujo sanguíneo da lugar a una tromboflebitis, en cambio, si el trombo es lanzado a distancia a través de la circulación puede alcanzar diferentes órganos produciendo un embolismo, cuando esto se da en la arteria pulmonar aparece el tromboembolismo pulmonar que se caracteriza por una serie de signos y síntomas: disnea, taquipnea, dolor torácico, hipertensión arterial e incluso muerte. Dentro de los embolismos, el más frecuente, es el pulmonar. La prevención se basa en la administración subcutánea de heparina de bajo peso molecular

**9. Síndrome compartimental agudo:** Es el conjunto de signos y síntomas secundarios al aumento de la presión en un compartimento, lo que provoca una disminución de la presión de perfusión capilar comprometiendo la viabilidad de los tejidos de dicho compartimento. Un vendaje o yeso muy compresivo puede ser causa de un síndrome compartimental al aumentar la presión en la zona. Esto es más frecuente en las extremidades. Es una de las complicaciones más grave que se puede derivar de un vendaje.

**10. Alineamiento incorrecto:** Esta complicación aparece exclusivamente en caso de fracturas óseas. Es recomendable realizar examen radiológico tras la colocación del yeso para comprobar la correcta alineación de los segmentos. En caso de no existir alineación, será necesario retirar el yeso y volver a repetir el procedimiento

**11. Quemaduras por yeso:** Quemaduras por yeso Se producen tanto en yesos cerrados como en férulas por lo que es importante controlar la temperatura del agua que debe ser templada ya que el agua muy fría dificulta el fraguado y muy caliente puede provocar quemaduras

**12. Rigidez articular:** El vendaje prolongado de una articulación puede conducir a rigidez más o menos prolongada que casi siempre es transitoria y cede con bastante rapidez al tratamiento de fisioterapia

**13. Fracaso del vendaje:** Cuando un vendaje no cumple su objetivo (proteger, comprimir o inmovilizar), lo mejor es quitarlo y efectuar otro nuevo

## **CUIDADOS POSTMORTEM**

Son los cuidados que se le hacen a la persona inmediatamente después del fallecimiento, con una actitud de respeto y seriedad de parte de Enfermería.

Establecer criterios de la muerte siempre ha sido controvertido, no solo desde el punto de vista ético sino también legal. Se necesita precisión en esto, pues la certificación de muerte tiene múltiples implicaciones. Así podríamos considerar la muerte como un cese total y definitivo de las funciones vitales del organismo. Los cuidados post mortem son un conjunto de procedimientos que realiza el personal de enfermería después de la muerte. Son un signo de respeto hacia el cuerpo del fallecido además de ayudar, apoyar, empatizar y favorecer el correcto procesamiento de las emociones que afloran en las familias ante el impacto de la muerte de un ser cercano. Es recomendable el diseño de procedimientos claros y sencillos, para un manejo fácil.

### **Objetivos:**

- Conservar la buena apariencia del cadáver y evitar deformaciones en el cuerpo.
- Entregar limpio el cadáver a sus familiares.
- Evitar malos olores y expulsión de secreciones.

### **Precauciones y/o recomendaciones:**

- Cerciorarse que la identificación del cadáver coincida con su expediente clínico.
- Entregar los objetos personales del cadáver a los familiares.
- Si le realizarán autopsia, dar aviso a admisión y a patología.

### **Equipo:**

- |  |  |
|--|--|
| - Sábana grande o sudario.   | - Algodón.                                     |
| - Sábana normal.   | - Vendas.                                      |
| - Toallas.   | - Cinta adhesiva.                              |
| - Ropa del paciente.   | - Etiqueta de identificación del paciente.     |
| - Equipo de baño completo (toallas, jabón germicida, esponja o apósticos desechables). | - Equipo para curaciones, si fuera necesario.  |
| - 1 pinza kocher.  | - Bolsas de plástico para material desechable. |
| - Guantes.   |  |
| - Biombo.  |  |
| - Camilla.   |  |

### **Procedimiento:**

1. Realizar el lavado de manos.
2. Preparar el material a utilizar. Llevarlo junto al paciente.
3. Una vez, constatado el deceso del paciente por un médico, comenzar con el procedimiento.
4. Colocarse guantes y barbijo.
5. Colocar el cuerpo en posición supino.

6. Retirar catéteres, sondas y drenajes.
7. Realizar higiene total del cuerpo.
8. Taponar los orificios naturales o quirúrgicos con algodón o apósitos con la pinza kocher para evitar las salidas de sangre y secreciones, colocar el apósito perianal tras un taponamiento rectal y vaginal si fuera necesario.
9. Cerrarle los ojos bajando los párpados tirando de las pestañas y colocar la dentadura si se le hubiese retirado. Si fuera necesario, aplicar cinta adhesiva para forzar el cierre de los ojos.
10. Sujetar la mandíbula del cadáver con un vendaje alrededor de la cabeza. Para evitar la apertura de la boca del paciente.
11. Entregar a la familia las pertenencias del difunto en una bolsa y vestir al difunto con su ropa por deseo familiar.
12. Envolver con las sábanas el cuerpo (amortajamiento) y proceder al traslado. Antes asegurarse de que no haya otros pacientes próximos.
13. Notificar el deceso a los servicios implicados: admisión, farmacia, cocina, etc.
14. Dar aviso al servicio de limpieza para desinfectar la habitación.
15. Desechar el material utilizado.
16. Realizar lavado de manos.
17. Registrar.



## CAPITULO IX

### BIOSEGURIDAD

#### Normas de bioseguridad

Son un conjunto de medidas y normas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos frente a riesgos propios de la actividad diaria, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.

**Por tal motivo todas las instituciones de salud deben establecer un programa de bioseguridad.**

La implementación de estos programas en los organismos de salud surgió a partir de los importantes estadios o hechos en una ciudad de norte américa en 1987, a través de un grupo de expertos que estaban preocupados en desarrollar guías para prevenir el VIH entre el personal de salud, es así como establecen las normas o precauciones universales destinadas a proteger a todas las personas que estén en riesgo de infectarse con sustancias contaminadas son sangre del paciente portador de VIH, virus de la Hepatitis B, virus de la Hepatitis C, entre otros.

**Las precauciones universales parten del siguiente principio:**

**TODOS LOS PACIENTES Y SUS FLUIDOS COORPORALES INDEPENDIENTEMENTE  
DEL DIAGNOSTICO DE INGRESO O MOTIVO POR EL CUAL HAYA ENTRADO AL  
HOSPITAL O CLINICA DEBERÁN SER CONSIDERADOS COMO POTENCIALMENTE  
INFECTANTES Y SE DEBEN TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA  
PREVENIR QUE OCURRA TRANSMISION**

**Líquidos corporales de precaución universal:**

- Sangre
- Semen
- Secreción vaginal
- Leche materna
- Saliva
- Lágrimas
- Líquido cefalorraquídeo
- Líquido sinovial
- Líquido amniótico
- Líquido peritoneal
- Líquido pericárdico
- Cualquier otro líquido contaminado con sangre.

## Unidad de vigilancia epidemiológica y bioseguridad

Ésta debe:

1. Dictar normas generales de prevención de riesgo.
2. Definir riesgos por cada área o por cada actividad.
3. Señalar puntos críticos o áreas de peligro.
4. Destacar características del daño físico o psíquico por omisión de normas.
5. Determinar áreas restringidas a personal autorizado.
6. Establecer mecanismos de autoevaluación y evaluación externa.
7. Llevar a cabo programas de educación continua.
8. Exigir a los jefes el cumplimiento de normas.
9. Impedir el inicio de desempeño, sin conocer riesgos inherentes.

Los problemas prevenibles más usuales son: infecciones, traumatismos, enfermedades sistémicas.

El factor más importante de prevención es la ACTITUD que asuma cada individuo a merced de un proceso educativo frente al riesgo de infección.

**Existen varios procedimientos dentro de la rutina de manejo de prevención contra la infección:**

- **La limpieza:** se la define como la eliminación de material orgánico extraño de la superficie de los objetos, se logra con la acción manual directa o mecánica con el uso de agua y jabón o soluciones detergentes y algunos germicidas. Debe iniciarse por el lavado de manos con agua y jabón, debido a que se ha demostrado que son las vías de transmisión de la mayoría de las infecciones cruzadas y epidemias. Se la considera un pilar básico en cualquier lugar donde se deba estar la persona sujeta al peligro de contaminación por microorganismos que abundan en los desechos de todo orden. Por la trascendencia de la limpieza dentro de las acciones de prevención, debe ser reglamentada, supervisada y evaluada permanentemente.
- **La desinfección:** proceso mediante el cual se eliminan todos los microorganismos patógenos en objetos inanimados, con excepción de las esporas bacterianas y bacilos de la tuberculosis, clostridium, botulinum y tetani.
- **El desinfectante:** es el producto utilizado para destruir los microorganismos en objetos y superficies que intervienen en el cuidado del paciente.
- **El antiséptico:** es el compuesto químico utilizado externamente en la piel o alrededor de las heridas para prevenir la colonización e infección.

La desinfección puede hacerse mediante calor (ebullición, hornos a calor seco y autoclave o calor húmedo) o con agentes químicos tales como: alcohol, hipoclorito de sodio (el más utilizado), glutaraldehído y yodo.

- **Hipoclorito de sodio:** el cloro es un desinfectante universal, activo contra todos los microorganismos. En general se usa en forma de hipoclorito sódico que es un excelente desinfectante, bactericida, virucida. Es inestable y disminuye su eficiencia en presencia de luz,

calor y largo rato de preparación, por lo tanto la presentación comercial son envases oscuros y no transparentes. Es ideal para remojar el material usado antes de ser lavado e inactivar secreciones corporales. Es altamente corrosivo, por eso no debe usarse por más de 30 minutos, ni repetidas veces en material de acero inoxidable.

- Es un líquido económico, de gran aplicabilidad y se consigue comercialmente a una concentración entre 4% y 6%.

#### **Precauciones universales- principios de la bioseguridad:**

La BS tiene tres pilares que sustentan y dan origen a las precauciones universales:

- 1) **Universalidad:** de este principio nace el concepto de potencialidad, es decir, que sin importar si se conoce o no la serología de un individuo, el estrato social, sexo, religión, etc, se debe seguir las precauciones universales ya que potencialmente puede portar y transmitir microorganismos.
- 2) **Barreras de protección:** son los elementos que protegen al auxiliador de la transmisión de infecciones. Se clasifican dos grandes grupos:

- ✓ Inmunización activa (vacunas)
- ✓ Uso de barreras físicas(guantes)

La utilización de barreras físicas, mecánica o química entre personas o entre personas y objetos, no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.

#### **Barreras protectoras:**

- **Guantes:** protegen las manos en todo proceso referido a la manipulación de sangre o fluidos corporales. Los guantes deben ser de látex, goma u otro material impermeable. Se debe tener en cuenta que la persona no sea alérgica al material elegido. Si el personal de salud tiene una herida o lesión en sus manos, se debe realizar una curación plana antes de colocarse los guantes. Se deben retirar después del contacto con el paciente o con muestras de laboratorio. No utilizar guantes fuera de la sala del paciente o antesala. Lavarse las manos antes de colocarse los guantes y luego de retirarlos. **El uso de guantes nos sustituye el lavado de manos**
- **Mascarillas o barbijos:** ayudan a evitar la diseminación de gotitas respiratorias por parte de las personas que lo utilizan. No están diseñadas para proteger contra la inhalación de partículas muy pequeñas. Las mascarillas se deben usar una sola vez y luego descartarlas.
- **Bata o bluzón:** éstas deben ser de mangas largas. Se utilizan cuando se entra en contacto directo con el paciente. Debe utilizarse durante todo el tiempo de permanencia en el área o habitación del paciente. Deberán ser removidas antes de salir de la habitación del paciente. Colgar la bata,

con la superficie exterior hacia afuera cuando la misma ya no se utilice. Desechar las batas tan pronto como sea posible, especialmente cuando estén muy contaminadas.

- **Gorro:** son utilizados para proteger el cabello de aerosoles que pueden impregnar el cabello y de fluidos que lo salpiquen.
- **Lentes o gafas:** se utilizan para proteger toda el área de los ojos.



- 3) **Medidad de eliminación o de descarte:** se establece la manera de eliminar los elementos de riesgo patológico protegiendo a los individuos y al medio ambiente.

Se los divide en:

- **Objetos cortopunzantes:** en un medio hospitalario son eliminados en dispositivos rígidos (descartadores), los que pueden ser reemplazados por botellas de plástico rígido, debidamente rotuladas como “riesgo biológico”. Las agujas se deben eliminar, no se doblan, rompen o reencapuchan NUNCA.
- **Objetos no cortopunzantes:** estos elementos se descartan en bolsas de riesgo biológico (bolsas rojas) debidamente rotulado. Los dispositivos rígidos y las bolsas luego de ser utilizadas reciben un tratamiento, por lo general se queman en hornos que alcanzan temperaturas muy altas y aseguran la destrucción total de los microorganismos.

Secuencia para la colocación y retirada del EPP (equipo de protección personal)

## SECUENCIA PARA PONERSE Y RETIRARSE EL EPP

• SECUENCIA PARA PONERSE

3. Bata
4. Gorro
5. Respirador
6. Gafas protectoras
7. Guantes

• RECOMENDACIONES:

Mantenga las manos alejadas de la cara.  
No tome o limite el contacto con las superficies.  
Cambie los guantes si se rompen  
Lavarse las manos antes de cada Procedimiento.

• SECUENCIA PARA QUITARSE

3. Guantes
4. Gafas protectoras
5. Gorro
6. Bata
7. Respirador

• RECOMENDACIONES:

Mantenga las manos alejadas de la cara.  
No tope o limite el contacto con las superficies.  
Lavarse las manos después de cada procedimiento



## REGISTROS DE ENFERMERIA

Los registros de enfermería son las anotaciones que realiza el personal de enfermería con respecto a los cuidados administrados al paciente y los resultados obtenidos de la atención proporcionada. Las notas reflejan el conocimiento e interés puestos en beneficio del paciente para darle continuidad al proceso de recuperación de la salud. El informe debe ser elaborado conforme a un criterio establecido que date el orden y coherencia en cuanto a las prioridades de atención del paciente.

Los registros de enfermería constituyen una parte fundamental de la asistencia sanitaria, estando integrados en la historia clínica del paciente, lo que conlleva unas repercusiones y responsabilidades de índole profesional y legal, que precisa llevarlos a la práctica con el necesario rigor científico, que garantice la calidad de los mismos.

Hacer el registro de los cuidados que la enfermería proporciona diariamente a los pacientes, es una tarea esencial tanto para dar una adecuada calidad sanitaria como para el desarrollo de la profesión. Por ello, los profesionales deben conocer no sólo el adecuado cumplimiento de los registros sino también la legislación vigente que afecte tanto a usuarios como a los profesionales de la salud.

**Los registros de enfermería son esenciales para:**

**1) Desarrollo de la enfermería:**

La enfermería como disciplina profesional se desarrolla en base a la existencia de documentos a través de los cuales los profesionales pueden dejar constancia de todas las actividades que llevan a cabo en el proceso de cuidados.

Posibilitan el intercambio de información sobre los cuidados, mejorando la calidad de la atención que se presta y permitiendo diferenciar la actuación propia de la del resto del equipo, manifestando así el rol autónomo de la enfermería.

Facilitan la investigación clínica y docencia de enfermería, ayudando así a formular protocolo y procedimientos específicos y necesarios para cada área de trabajo.

Conforman una base importante para la gestión de recursos sanitarios tanto materiales como personales, adecuándolos a las necesidades generadas en cada momento, permitiendo por un lado el análisis del rendimiento y por otro el análisis estadístico.

Tienen una finalidad jurídico-legal, considerándose una prueba objetiva en la valoración del personal sanitaria respecto a su conducta y cuidados al paciente.

Por lo tanto, sólo a través del registro de todo aquello que los enfermeros realizan, se podrá transformar el conocimiento común sobre los cuidados en conocimiento científico y contribuir con ello al desarrollo disciplinario y profesional.

## 2) Calidad de información:

La calidad de la información registrada, influye en la efectividad de la práctica profesional, por tanto los registros de enfermería deben cumplir unos estándares básicos que favorezcan la eficacia de los cuidados en las personas y legitimasen la actuación del profesional sanitario.

Todas estas normas para mejorar la calidad de información tienen como base principios éticos profesionales y legislativos fundamentales, como el derecho a la intimidad, confidencialidad, autonomía y a la información del paciente.

### La historia clínica

Es el conjunto de documentos que contiene los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole sobre la situación y la evolución clínica de un paciente a lo largo del proceso asistencial.

La naturaleza de los datos que puede contener debe asegurar la confidencialidad de su contenido y por tanto la intimidad de la persona a la que hace referencia la información, siendo obligatorio registrar todos los datos del curso clínico y de la respuesta del paciente al tratamiento desde su ingreso hasta el alta.

### **Reglas o recomendaciones básicas de un registro:**

#### **A. Objetividad:**

Deben estar escritos de forma objetiva, sin prejuicios, juicios de valor u opiniones personales.

No utilizar un lenguaje que sugiera una actitud negativa hacia el paciente, comentarios despectivos, acusaciones, discusiones o insultos.

Ej: ...el paciente refiere consumir dos litros de vino al día..

NO: alcohólico.

Describir objetivamente el comportamiento del paciente, sin etiquetarlo de forma subjetiva.

Ej: ...durante toda la mañana permanece en la cama, se muestra poco comunicativo y dice que no tiene ganas de hablar ni de ver a nadie...

Anotar la información subjetiva que aporta el paciente o sus familiares, entre comillas.

Registrar sólo la información subjetiva de enfermería cuando esté apoyada por hechos documentados.

#### **B. Precisión y exactitud:**

Deben ser precisos, completos y fidedignos.

Los hechos deben anotarse de forma clara y concisa.

Expresar las observaciones en términos cuantificables.

Los hallazgos deben describirse de manera meticulosa, tipo, forma, tamaño y aspecto.

Ej: ...a las 12:00hs, presenta apósito manchado de manera uniforme, de unos 5 cm de diámetro y aspecto hemático...

NO: apósito manchado.

Se debe hacer constar fecha, hora (horario recomendable de 0:00 a 24:00 hs), firma legible de la enfermera responsable.

Anotar todo lo que informa: unos registros incompletos podrían indicar unos cuidados de enfermería deficiente... “LO QUE NO ESTÁ ESCRITO, NO ESTÁ HECHO”..

Ej: a las 15:00 sonda vesical permeable con diuresis colúrica de 80 ml.

#### C. Legibilidad y claridad:

Deben ser caros y legibles, puesto que las anotaciones serán útiles para los demás, sino no pueden descifrarlas.

- Si no se posee buena caligrafía, se recomienda utilizar letra imprenta.
- Anotaciones correctas ortográfica y gramaticalmente.
- Usar sólo abreviaturas de uso común y evitar aquellas que pueden entenderse con más de un significado, cuando existan dudas escribir el término completo.

Ej: IR: Insuficiencia Respiratoria o Renal.

- No utilizar correctores ni borrar. Corregir los errores tachando solamente con una línea, para que sean legibles, anotar al lado “error” o “no corresponde”, con la firma del enfermero responsable.
- Firma y categoría profesional legible. Inicial del nombre y apellido completo, o bien iniciales de nombre y dos apellidos.

Ej: L. Valentin ó LVM

- No dejar espacios en blanco, ni escribir entre líneas.

#### D. Simultaneidad:

Los registros deben realizarse de forma simultánea a la asistencia y no dejarlos para el final del turno.

- Evitando errores u omisiones.
- Consiguiendo un registro exacto del estado del paciente.
- Nunca registrar los procedimientos antes de realizarlos, puesto que estas anotaciones pueden ser inexactas e incompletas.

**Hojas de administración de medicamentos:**

Se debe anotar TODA la información acerca de los medicamentos, fecha, hora, vía, dosis y la firma del responsable.

Si las órdenes médicas no están claras o la caligrafía es ilegible, se debe pedir al médico que las aclare y lea la prescripción.

No se debe tomar órdenes verbales o telefónicas, en caso necesario, repita la orden confirmándola así y pedir el nombre y apellido del médico que lo prescribe, a continuación registrarla.

Ej: a las 16:00, en Dr J. Matías, prescribe telefónicamente Paracetamol 1 gr V.O.

Si otra enfermera administra medicación, también se deberá anotar su nombre y hora a la que lo realizó

**Lo que no se debe anotar en el registro:**

Los adjetivos que califiquen conductas o comportamientos del paciente, deben especificar que se refieren a dicha conducta o comportamiento no descalificando al paciente.

Ej: el paciente se muestra agresivo verbalmente con el personal de enfermería.

NO: paciente agresivo.

No hacer referencia a la escasez de personal no a conflictos entre compañeros.

No intentar explicar que se ha producido un error al utilizar expresiones como “accidentalmente” o “de alguna forma..”

No mencionar que se ha redactado un informe de incidencias, ya que esto, es un informe administrativo confidencial, hay que redactar los hechos tal y como ocurren.

Ej: informe de caídas.

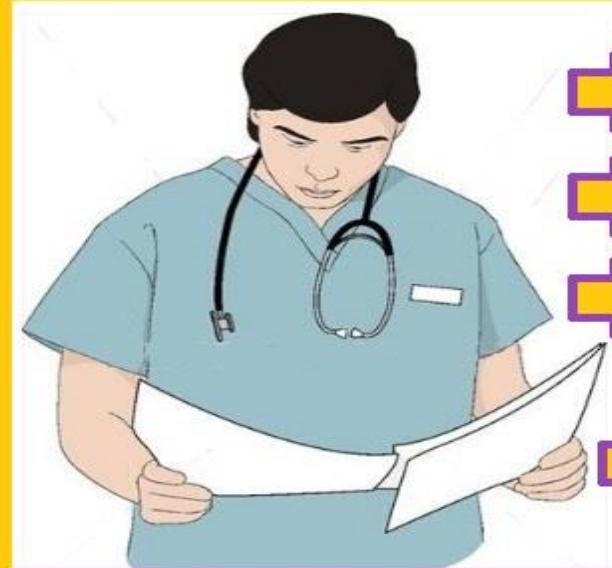
No referirse al nombre u otros datos personales de los compañeros de habitación en el registro de otro paciente, esto atenta contra la confidencialidad.

No anotar que se ha informado a compañeros o superiores de determinados hechos, si esta información se ha producido de forma informal o en determinados lugares o situaciones no apropiadas.

**LA REALIZACION CORRECTA DE LOS REGISTROS, PUEDE SER NUESTRA MEJOR DEFENSA ANTE UN PROBLEMA LEGAL**

## REGISTROS E INFORMES DE ENFERMERIA

Un registro importante constituye los informes de enfermería que son las anotaciones sobre la evolución del paciente.



### Características del informe:

- Objetivo: Se elaborá en base a lo observado y ejecutado con el paciente.
- Preciso: Explicar claramente la información que se quiere dar.
- Claro: Utilizar letra clara, buena construcción gramatical.
- Concreto: No debe ser tan corto porque desvirtúa su propósito.
- Organizado: Que registre datos más importantes en la evolución del paciente.

## CAPITULO X

### GLOSARIO BÁSICO DE ENFERMERÍA

#### **A**

**Abducción:** Movimiento de separación de un miembro respecto al cuerpo.

**Abrasión:** Erosión de la epidermis por raspadura o rozamiento; puede ocasionar una hemorragia localizada y posteriormente salida de líquido seroso.

**Adaptación:** Proceso a través del cual se producen cambios en cualquiera de las dimensiones de la persona como respuesta al estrés.

**Aducción:** Movimiento de aproximación de un miembro respecto al cuerpo.

**Adulto de mediana edad:** Etapa de transición entre el adulto joven y el viejo.

**Adulto joven:** Etapa de la vida entre los 22 años y el adulto medio.

**Adulto mayor:** Etapa de la vida más allá de la mediana edad.

**Afebril:** Sin fiebre

**Aflicción:** Respuesta a una pérdida por fallecimiento; experiencia subjetiva de quien pierde una persona con la que mantenía una relación significativa.

**Agentes:** Elementos del modelo de salud y enfermedad agente-huésped medio ambiente; factores biológicos, químicos, físicos o mecánicos o psicosociales cuya presencia o ausencia puede conducir a una enfermedad.

**Agresión:** Amenaza ilegal o daño a otra persona.

**Aislamiento:** Separación de un paciente de otros pacientes para evitar la diseminación de la infección o para protegerle de factores ambientales irritantes.

**Amplitud de movimiento:** Rango de movilidad de una articulación, desde la extensión máxima o la flexión extrema, medida que se expresa en grados de círculo.

**Anorexia:** Falta o pérdida de apetito que da lugar a incapacidad para ingerir alimentos.

**Anuria:** excreción menor de 50 mililitros de orina en 24 hs

**Aneurisma:** es una zona débil en la pared de un vaso sanguíneo que provoca que éste sobresalga o se abombe y luego pueda romperse y provocar hemorragia que ponen en peligro la vida.

**Antropometría:** Medición de diferentes partes del cuerpo con el fin de determinar el estado de nutrición, el nivel calórico, el desarrollo muscular, el crecimiento cerebral y otros parámetros.

**Apnea:** Cese del flujo de aire a través de la nariz y la boca.

**Articulaciones:** Conexiones entre huesos; clasificados con arreglo a su estructura y grado de movilidad.

**Asepsia:** disminución de gérmenes o microorganismos.

**Asepsia médica:** Procedimientos utilizados para reducir el número de microorganismos y prevenir su diseminación.

**Asepsia quirúrgica:** Procedimientos utilizados para eliminar todos los microorganismos de un área. También de nómima técnica estéril.

**Atelectasia:** Colapso de los alvéolos, que impide el intercambio respiratorio normal de oxígeno y dióxido de carbono.

**Auscultación:** Método de exploración física, consistente en escuchar los sonidos producidos por el cuerpo, generalmente con un estetoscopio.

**Auto-concepto:** Integración dinámica y compleja, por parte del sujeto, de sentimientos, actitudes y percepciones conscientes e inconscientes sobre su propia identidad, su estado físico, su valía y sus funciones; forma en la que una persona se percibe y define a sí misma.

**Autonomía:** Capacidad o tendencia a funcionar de forma independiente.

## **B**

**Bienestar:** Estado dinámico de salud en el que un sujeto evoluciona hacia un nivel más alto de funcionamiento, alcanzando un equilibrio óptimo entre los medios interno y externo.

**Bolo:** Masa redondeada de alimento masticado y listo para ser deglutido.

**Bradicardia:** Caída de la frecuencia cardíaca por debajo de los valores normales.

**Bradipnea:** Ritmo respiratorio anormalmente lento.

## **C**

**Caloría:** Cantidad de calor requerida para elevar 1ºC la temperatura de 1lt. de agua a presión atmosférica; una kilo caloría o caloría grande, utilizada para representar los valores de energía de la comida, es mil veces mayor que una caloría pequeña, unidad utilizada en medicina para describir el intercambio de energía en el cuerpo.

**Capa subcutánea:** Capa continua de tejido conjuntivo que cubre toda la superficie corporal, entre la piel y las fascias profundas.

**Características definitorias:** Signos o síntomas relacionados o grupos de datos que apoyan el diagnóstico de enfermería.

**Caries dental:** Trastorno destructivo de un diente causado por una interacción compleja entre la comida, especialmente los almidones y los azúcares, y las bacterias que forman la placa dental.

**Cianosis:** Coloración azulada de la piel y de las membranas mucosas debida a un exceso de la hemoglobina reducida en la sangre, o a un defecto estructural de la molécula de hemoglobina.

**Clasificación de datos:** Análisis y organización de los grupos de datos procedentes de la valoración con la finalidad de identificar los problemas del paciente y de formular un diagnóstico de enfermería.

**Climaterio:** Alteración fisiológica y del desarrollo que aparece en el sistema reproductor femenino entre los 45 y los 60 años de edad.

**Colaboración:** Trabajo conjunto de los miembros de un equipo sanitario en el desarrollo de la asistencia a un paciente o una colectividad.

**Comportamientos observables:** Aquellos comportamientos que muestra un determinado sujeto y que son observados por otra persona.

**Comunicación:** Serie de acontecimientos en curso y dinámicos que implica la transmisión de información de un trasmisor a un receptor.

**Comunicación interpersonal:** Intercambio de información entre dos personas o entre las personas de un grupo pequeño.

**Comunicación intrapersonal:** Comunicación que tiene lugar en el interior de un sujeto, por ejemplo, cuando “habla consigo mismo” en silencio o construye una idea mental.

**Comunicación no verbal:** Comunicación mediante signos, gestos, posturas y posiciones en lugar de palabras.

**Comunicación terapéutica:** Proceso mediante el cual la enfermera influye de forma consciente sobre el paciente o le ayuda a conseguir una mayor compresión a través de la comunicación verbal y/o no verbal.

**Comunicación verbal:** Envío de mensajes de un individuo a otro, o a un grupo de sujetos, por medio de palabras habladas.

**Consentimiento informado:** Proceso de obtención de autorización por parte del paciente antes de someterle a una prueba o procedimiento específico, previa explicación de todos los riesgos, efectos secundarios y efectos beneficiosos.

**Consulta:** Proceso en que se pide ayuda a un especialista para encontrar vías de solución de problemas en el tratamiento del paciente o en la planificación y ejecución de determinados programas.

**Crecimiento:** Aspecto cuantitativo o mensurable del aumento de las medidas físicas de un sujeto.

**Creencia moral:** Convicción personal de que algo está absolutamente bien o mal en todas las situaciones.

**Creencia de salud:** Convencimiento personal del paciente acerca de los niveles de bienestar, que puede motivar o impedir la participación en las variaciones de los factores de riesgo, en la selección de cuidados y participación en la asistencia.

**Crepitaciones:** Ruidos burbujeantes finos percibidos durante la auscultación pulmonar; se producen al entrar el aire en las vías aéreas distales y en los alvéolos, cuando estos contienen secreciones serosas.

**Cultura:** Conjunto de rasgos no físicos, tales como valores, creencias, actitudes o costumbres, que comparte un grupo de personas y que se transmite de una generación a la siguiente.

## D

**Datos objetivos:** Información que puede ser observada por otros; no es condicionada por sentimientos, sensaciones o prejuicios.

**Datos subjetivos:** Información reunida a partir de las manifestaciones del paciente; los sentimientos y percepciones del paciente. Información que sólo se puede verificar por inferencia.

**Decibeles:** Unidad de medida de la intensidad del sonido.

**Defecación:** Paso de las heces desde el aparato digestivo al exterior a través del recto.

**Dermis:** Capa vascular y sensible de la piel situada justo por debajo de la epidermis; está formada por tejidos conjuntivos fibrosos colágenos y elásticos que confieren a la dermis resistencia y elasticidad.

**Desarrollo:** Aspectos cualitativos u observables de los cambios progresivos que experimenta un individuo para poder adaptarse al entorno.

**Diagnóstico de enfermería:** Informe sobre un problema de salud real o potencial que la enfermera puede tratar legalmente y de forma independiente. Segunda fase del procedimiento de enfermería, durante la cual se determinan las respuestas anómalas del paciente, actuales o potenciales, a una enfermedad o a un estado.

**Diástole:** Período de tiempo comprendido entre las contracciones de las aurículas o los ventrículos, durante el cual la sangre entra en las cámaras relajadas.

**Diplopía:** Visión doble causada por una anomalía de los músculos extra oculares de los nervios correspondientes.

**Distancia personal:** Espacio entre el paciente y el asistente sanitario; unos 7 cm o menos.

**Distancia social:** Distancia mantenida por una persona dentro de un grupo cuando entabla comunicación con otra. En general, suele considerarse que la distancia social es de 1 a 4 mt.

**Documentación:** Anotación escrita en la historia clínica del paciente de toda la información pertinente sobre el mismo. Estas anotaciones confirmar los problemas y la asistencia del paciente y tienen valor de registro legal.

**Dolor:** Sensación subjetiva y molesta causada por la estimulación nociva de las terminaciones nerviosas sensoriales.

## E

**Edema:** Acumulación anormal de líquido en los espacios intersticiales de los tejidos.

**Ejecución:** Iniciación y finalización de las actuaciones de enfermería necesarias para ayudar al paciente a conseguir sus objetivos de salud.

**Electrocardiograma:** Registro gráfico de la actividad eléctrica del miocardio.

**Electrolito:** Elemento o compuesto que, al disolverlo en agua u otro disolvente, se disocia en iones, pudiendo conducir la corriente eléctrica.

**Empatía:** Compresión y aceptación de los sentimientos de una persona y capacidad de sentir el mundo privado de ésta.

**Encías:** Mucosa-gingival-de la boca, con tejido fibroso de apoyo que cubre las coronas de los dientes no brotados y circunda el cuello de las piezas ya irrumpidas.

**Endorfinas:** Neuropéptidos de origen natural formados por aminoácidos y secretados en el sistema nervioso central para reducir el dolor.

**Endoscopio:** instrumento utilizado para visualizar el interior de órganos y cavidades corporales

**Enfermedad:** proceso anormal en el que algún aspecto del funcionamiento de la persona se encuentra disminuido o debilitado en comparación con su estado previo.

**Enfermedad aguda:** proceso caracterizado por síntomas de duración relativamente corta, generalmente graves y que afectan al paciente en todos los aspectos vitales.

**Enfermedad crónica:** proceso que persiste durante largo tiempo y afecta a la vida emocional, social, intelectual y espiritual del paciente.

**Enfermedad transmisible:** toda enfermedad que puede transmitirse de una persona o animal a otro por contacto directo o indirecto, a través de vectores.

**Enuresis:** micción involuntaria; incontinencia.

**Equimosis:** cambio de coloración de la piel producida por la extravasación de sangre al tejido subcutáneo como consecuencia de un traumatismo de los vasos subyacentes.

**Escala de Apgar:** sistema de evaluación que clasifica el estado fisiológico del recién nacido 1 a 5 minutos tras el nacimiento.

**Escalofrío:** proceso utilizado por el organismo para elevar la temperatura corporal.

**Escara:** costra seca que resulta de la escoriación de la piel.

**Esfigomanómetro:** dispositivo para medir la presión arterial, que consiste en un manguito para brazo o pierna con una cámara hinchable, un tubo y una pera para bombear aire en la cámara y un manómetro que indica la cantidad de presión de aire ejercida sobre la arteria.

**Estrabismo:** trastorno ocular caracterizado por la desviación de la mirada de uno o ambos ojos.

**Estrato corneo:** capa más externa de la piel, de naturaleza cornea y compuesta por células muertas que se transforman en queratina y se desprenden continuamente.

**Estrés:** tensión fisiológica o psicológica que amenaza la homeostasis o el Equilibrio psicológico del sujeto.

**Estructura familiar:** conjunto de miembros de la familia en el momento Actual y patrón de sus relaciones (organización).

**Eupnea:** respiraciones normales, sin esfuerzo, tranquilas y rítmicas.

**Evaluación:** determinación del grado en el que se han alcanzado los Objetivos establecidos en relación a un paciente.

**Exploración física:** valoración del cuerpo de un paciente mediante las técnicas de inspección, auscultación, palpación y percusión con el fin de llegar a determinar anomalías físicas.

**Extensión:** movimiento que aumente el ángulo entre dos huesos articulados en ciertas articulaciones.

**Exudado:** líquido, células u otras sustancias que son liberadas a partir de células o vasos sanguíneos a través de pequeños poros o aberturas de las membranas celulares.

**Epistaxis:** es toda hemorragia con origen en las fosas nasales. Cuyo nombre tiene origen griego y significa "fluir gota a gota"

## F

**Factor de riesgo:** toda variable interna o externa que hace que una persona o grupo de personas sea más vulnerable a la enfermedad o a un episodio morboso.

**Factores ambientales:** características del entorno físico o social de una persona que puede aumentar o disminuir la propensión a una enfermedad.

**Febril:** referido o caracterizado por una temperatura corporal elevada.

**Fiebre:** elevación del punto de ajuste hipotalámico de tal forma que la temperatura corporal queda regulada a un nivel más alto.

**Fistula:** comunicación anormal entre un órgano interno y la superficie corporal o entre dos órganos internos.}

**Fisuras:** hendiduras o surcos en la superficie de un órgano, que a menudo determina la división del órgano en partes.

**Flato:** gases intestinales.

**Flatulencia:** trastorno caracterizado por la acumulación de gas en la luz intestinal.

**Flebitis:** inflamación de una vena.

**Flexión:** movimiento de algunas articulaciones que disminuye el ángulo entre huesos articulados.

**Fotofobia:** sensibilidad anormal de los ojos a la luz.

**Fractura:** rotura de un hueso ocasionada por la aplicación de una fuerza violenta sobre el cuerpo; interrupción de la continuidad del tejido óseo.

**Frémito táctil:** vibración temblorosa de la pared torácica durante la respiración, palpable en la exploración física.

**Frémito vocal:** vibración de la pared torácica al hablar o cantar, que permite escuchar la voz de la persona cuando el explorador ausculta el pecho con el estetoscopio.

## **G**

**Golpe ventricular:** sonido cardiaco de tono bajo, añadido anormalmente (S4) auscultable en el comienzo de la diástole.

**Gasto cardiaco:** volumen de sangre expulsada por los ventrículos del corazón, igual a la cantidad de sangre eyectada en cada latido multiplicado por el número de latidos que tiene lugar durante el periodo utilizado para el cálculo (generalmente 1 minuto).

**Glicosuria o glucosuria:** aparece en la orina cuando los niveles de glucosa en la sangre son altos.

## **H**

**Heces:** desechos o excrementos procedentes del tracto gastrointestinal.

**Hematemesis:** vómito de sangre que indica hemorragia del tracto gastrointestinal superior.

**Hematocrito:** medida del volumen celular y eritrocito global, expresado como porcentaje del volumen sanguíneo total.

**Hematoma:** acumulación de sangre que está atrapada en los tejidos de la piel o de un órgano.

**Hematuria:** presencia anormal de sangre en la orina.

**Hemólisis:** rotura de glóbulos rojos y liberación de hemoglobina, que puede producirse por la administración de soluciones intravenosas isotónicas que causan hinchazón y estallidos de eritrocitos.

**Hemoptisis:** expectoración de sangre procedente del tracto respiratorio.

**Hemorroides:** dilatación e ingurgitación permanente de las venas de la mucosa rectal.

**Hemosiderosis:** depósito anormal de hierro en diversos tejidos.

**Hemostasia:** detención de una hemorragia por medios mecánicos o químicos o mediante el proceso de coagulación del organismo.

**Hemotórax:** acumulación de sangre y líquido en la cavidad pleural, entre las hojas visceral y parietal.

**Hernia:** protusión de un órgano a través de una abertura anormal en la pared muscular de la cavidad que lo contiene.

**Higiene oral:** estado o práctica de mantenimiento de los tejidos y estructuras de la boca.

**Higiene perineal:** procedimiento de lavado prescripto para las áreas genital y anal como parte del baño diario o después de diversas actuaciones obstétricas y ginecológicas.

**Higiene vespertina:** cuidados higiénicos sistemáticos realizados antes de dormir.

**Hiperkalemia:** elevación de los niveles séricos del potasio.

**Hipercapnia:** cantidad de dióxido de carbono en sangre por encima del valor normal.

**Hipercabia:** cifras de dióxido de carbono en sangre superior a lo normal; también llamada hipercapnia.

**Hiperclorémia:** elevación de los niveles séricos de cloruro.

**Hiperextensión:** posición de extensión máxima de una articulación.

**Hiper glucemia:** elevación de los niveles séricos de glucosa.

**Hiperhidratación o exceso de volumen de líquidos:** exceso de agua en el líquido extracelular.

**Hipermagnesemia:** elevación de los niveles séricos de magnesio.

**Hipernatremia:** elevación de los niveles séricos de sodio.

**Hipertermia:** situación en que la temperatura corporal sobrepasa el límite considerado normal.

**Hiperventilación:** frecuencia respiratoria superior a la requerida para mantener niveles normales de dióxido de carbono en los tejidos corporales.

**Hiperventilación alveolar:** aumento de la frecuencia respiratoria por encima del nivel requerido para mantener las concentraciones normales de dióxido de carbono en los tejidos orgánicos.

**Hipotensión:** descenso anormal de la tensión arterial o presión sanguínea, insuficiente para una irrigación y oxigenación normales de los tejidos.

**Hipotermia:** disminución anormal de la temperatura corporal por debajo de 35º C, generalmente debido a una exposición prolongada al frío.

!

**Inmovilidad:** incapacidad para moverse libremente, debido a un trastorno en virtud del cual el movimiento se ve impedido o limitado terapéuticamente.

**Inspección:** método de exploración física por el que se examina visualmente de forma sistemática el aspecto, la estructura, la funcionalidad y el comportamiento del paciente.

**Integumento:** piel y sus anexos.

**Isquemia:** disminución del aporte de sangre a una parte del cuerpo, como el tejido cutáneo, o a un órgano, como el corazón.

**Isquemia tisular:** zona en la que los tejidos reciben oxígeno e irrigación insuficientes.

## L

**Laceración:** herida por desgarros con bordes irregulares.

**Lactación:** proceso y tiempo en el que la madre produce leche para el niño.

**Laxantes:** fármacos que actúan favoreciendo la evacuación.

**Leucocitosis:** aumento anormal del número de leucocitos circulantes.

**Leucoplasia:** placas blancas y gruesas observadas en la membrana de la mucosa oral.

**Ligamentos:** bandas blancas, brillantes y flexibles de tejido fibroso que unen las articulaciones entre sí y que conectan varios huesos y cartílagos.

**Linfocito:** tipo de leucocito que se desarrolla en la medula ósea; es responsable de la síntesis de anticuerpos y linfocitos T, que atacan a los antígenos.

**Lípidos:** compuesto insolubles en agua pero solubles en disolventes orgánicos.

**Líquido intersticial:** líquido que ocupa los espacios existentes entre la mayoría de las células del organismo y que constituye una parte importante del medio líquido.

**Líquido intracelular:** líquido existente por dentro de la membrana celular.

## M

**Maceración:** ablandamiento y resquebrajaduras de la piel por exposiciones prolongadas a la humedad.

**Maduración:** proceso por el que se alcanza un desarrollo y crecimiento completo y a lo largo del cual la capacidad biológica del individuo y las circunstancias ambientales pueden modificar las funciones y el aprendizaje.

**Maniobra de Valsalva:** esfuerzo de espiración forzada en contra del obstáculo que opone una vía aérea cerrada. Tal y como sucede cuando el sujeto contiene la respiración y tensa los músculos en un esfuerzo energético y coordinado para mover un objeto pesado o para cambiar de postura en la cama.

**Melena:** deposición anormal, viscosa y de color negro, que contiene sangre digerida; indicativa de hemorragia gastrointestinal.

**Menarquia:** presentación de la primera menstruación en una muchacha.

**Metabolismo:** el conjunto de todos los procesos químicos que se desarrollan en organismos vivos, dando lugar al crecimiento, la producción de energía. La eliminación de los productos de desecho y otras funciones relacionadas con el transporte sanguíneo de nutrientes después de la digestión.

**Micción:** acto de salida o expulsión de la orina de forma voluntaria a través de la uretra.

**Microorganismos:** seres microscópicos capaces de realizar procesos vivos, tales como las bacterias, los virus y los hongos.

**Minerales:** elementos inorgánicos esenciales para el organismo debido a su papel como catalizadores de las reacciones bioquímicas.

**Modelado:** técnica por la que una persona aprende una respuesta dada observando cómo la desarrolla otra persona.

**Motivación:** impulso interno que hace que una persona realice una acción.

**Movilidad:** capacidad de una persona para moverse libremente.

**Músculos accesorios:** músculos de la caja torácica que participan en la respiración.

**Músculos antagonistas:** músculos que trabajan de forma conjunta para ejecutar un movimiento en una articulación.

**Músculos antigravitatorios:** músculos que participan en la estabilización de las articulaciones, oponiéndose al efecto de la gravedad sobre el cuerpo.

**Músculos sinérgicos:** músculos que se contraen a la vez para realizar el mismo movimiento.

## N

**Necesidades fisiológicas:** requerimiento del ser humano para su supervivencia, entre los que se incluyen los referentes a oxígeno, líquido, nutrición, temperatura, eliminación y refugio.

**Necrótico:** relativo a la muerte de un tejido como consecuencia de una enfermedad o lesión.

**Nefrona:** unidad estructural y funcional del riñón formada por el glomérulo y los túbulos renales.

**Negligencia:** acto de omisión que, por descuido, ocasiona una lesión a otra persona.

**Neonato:** etapa de la vida desde el nacimiento hasta el primer mes de edad.

**Neumotórax:** acumulación de aire o gas en el espacio pleural.

**Nicturia:** aumento de la frecuencia en la micción nocturna de orina, de forma tal que se vuelve más frecuente ir de noche que de día

**Nistagmo:** movimiento involuntario y rítmico de los ojos; las oscilaciones pueden ser horizontales, verticales, rotatorias o mixtas. Puede ser indicativo de enfermedad vestibular, neurológica o vascular.

**Nutrición parenteral total:** administración de una solución hipertónica compuesta por glucosa, proteínas, minerales y vitaminas a través de un catéter permanente colocado en la vena cava superior. Se utiliza en pacientes con coma prolongado o con mal absorción grave no controlada, quemaduras extensas, fistulas GI y otros trastornos en los que la alimentación por vía oral no proporciona suficientes nutrientes.

**Nutrientes:** alimentos que contienen los elementos necesarios para las funciones del organismo, incluidos el agua, los hidratos de carbono, las proteínas, las grasas, las vitaminas y los minerales.

## O

**Obesidad:** aumento anormal de la proporción de células grasas, principalmente en las vísceras y en los tejidos subcutáneos.

**Obtención de datos:** fase de la valoración del proceso de enfermería en la que se reúne toda la información subjetiva y objetiva pertinente sobre el paciente. La obtención de datos incluye la historia clínica de enfermería, la exploración física, los datos y pruebas de diagnóstico de laboratorio y la información proporcionada por los miembros del equipo sanitario, por los familiares y amistades del paciente.

**Oliguria:** producción baja de orina por el organismo en 24 horas, su cantidad es inferior a los 500 ml al día en adultos.

**Orina residual:** volumen de orina que permanece en la vejiga después de una micción normal; normalmente la vejiga quedara prácticamente vacía después de la micción.

**Ortopnea:** situación anómala en la que el sujeto, para respirar cómodamente, tiene que estar sentado o de pie.

**Osmolaridad:** la concentración o presión osmótica de una solución expresada en osmoles o miliosmoles por kilo de agua.

**Osmorreceptores:** receptores sensibles a la concentración líquida del plasma sanguíneo y regulan la secreción de hormona antidiurética.

**Osmosis:** movimiento de un soluto puro a través de una membrana semipermeable desde una solución con una concentración de soluto menor hacia otra con una concentración de soluto mayor.

**Osteoporosis por desuso:** disminución de la masa esquelética que acompaña habitualmente a la inmovilidad o a la parálisis.

**Ostomía:** procedimiento quirúrgico que consiste en la realización de una abertura en la pared abdominal para permitir la salida del contenido intestinal desde el intestino (colostomía) o el contenido urinario desde la vejiga (urostomía).

**Ototóxico:** que posee un efecto nocivo sobre el VIII nervio craneal (vestíbulococlear) o sobre los órganos de la audición o el equilibrio.

**Oxímetro:** dispositivo para medir la oxihemoglobina de la sangre.

## **P**

**Paciente ambulatorio:** paciente no ingresado en el hospital que recibe tratamiento en una clínica o instalación asociada al hospital.

**Paliativo:** relativo al tratamiento diseñado para aliviar o reducir la intensidad de los síntomas molestos, pero no para producir la curación.

**Palidez:** baja intensidad de color o ausencia de color de la piel.

**Palpación:** método de exploración por el que el examinador aplica los dedos o las manos sobre el cuerpo del paciente con el fin de percibir las partes situadas por debajo de la piel.

**Palpitaciones:** saltos o aceleración del corazón asociados a emociones normales o a un trastorno cardíaco.

**Parásito:** organismo que vive dentro o sobre otro organismo y que se nutre de él.

**Paro cardíaco:** cese súbito del gasto cardíaco y de la circulación eficaz.

**Parto:** proceso de dar a luz.

**Patógenos:** microrganismos capaces de producir una enfermedad.

**Percusión:** método de exploración física que permite determinar la localización, el tamaño y la densidad de una región corporal a través del sonido obtenido al dar golpecitos cortos y rápidos con los dedos.

**Percusión torácica:** acción de golpear la pared torácica con la mano ahuecada para facilitar la movilización y el drenaje de las secreciones pulmonares.

**Pérdida de maduración:** pérdida, que suele ser un aspecto del propio yo, como resultado de los cambios normales del crecimiento y el desarrollo.

**Pérdida insensible de agua:** pérdida de líquido corporal por evaporación, como sucede normalmente durante la respiración.

**Peristaltismo:** contracciones rítmicas del intestino que propulsan el contenido gástrico a lo largo del tracto gastrointestinal.

**Pigmento:** material colorante orgánico, como la melanina, que confiere color a la piel.

**Pirexia:** elevación anormal de la temperatura corporal por encima de los 37ºC debido a una enfermedad. Sinónimo de fiebre.

**Pirógeno:** sustancias que producen una elevación de la temperatura corporal, como las toxinas bacterianas.

**Plano frontal:** línea vertical que atraviesa el cuerpo de lado a lado y que lo divide en una parte anterior y otra posterior.

**Plano sagital:** línea que atraviesa el cuerpo desde la parte anterior, dividiéndolo en un lado derecho y otro izquierdo.

**Plano transversal:** cualquiera de los planos perpendicularmente a los planos sagital y frontal dividiéndola en una parte craneal y otra caudal.

**Portadores:** animales o personas que transportan y transmiten microorganismos causantes de enfermedades, pero que no desarrollan la enfermedad.

**Proteinuria:** es la presencia de proteína en la orina en cantidad superior a 150 mg en la orina de 24 horas. Estos niveles pueden ser transitorios.

**Piuria:** es un signo urinario, caracterizado por la presencia de pus en la orina y que refleja una infección en algún órgano o punto del sistema nefro-urinario.

**Polidipsia:** es la denominación médica que se le da al aumento anormal de la sed y que puede llevar al paciente a ingerir grandes cantidades de líquido.

**Polifagia:** es el aumento anormal de la necesidad de comer que puede deberse a ciertos trastornos psicológicos o a alteraciones de tipo hormonal.

**Polaquiuria:** se refiere a la necesidad de orinar con demasiada frecuencia, incluso varias veces por hora, causadas por la falsa impresión de que la vejiga está llena de nuevo. La cantidad total de orina expulsada durante el día, sin embargo, no se incrementa porque cada micción es de poco volumen.

**Prescripción:** instrucción escrita sobre un determinado agente terapéutico. Puede ser un medicamento o fármaco.

**Presión de pulso:** diferencia entre las presiones sistólica y diastólica normalmente entre 30 a 40mmHg

**Presión hidrostática:** presión causada por un líquido.

**Procedimiento de enfermería:** método sistemático de resolución de problema por lo que el asistente sanitario personaliza la asistencia del paciente. Las cinco fases del procedimiento de enfermería son la valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación.

**Prolapso:** caída, descenso o deslizamiento de un órgano de su posición normal en el cuerpo, por ejemplo prolapso uterino.

**Pronación:** posición de la palma de la mano hacia arriba.

**Prueba de esfuerzo:** evaluación de la resistencia cardiopulmonar del paciente en la actividad física. En la prueba suele realizarse ECG y un estudio de la función respiratoria.

**Prueba de guayaco:** prueba para la detección de sangre oculta en las heces.

**Prueba de esfuerzo pulmonar:** método para determinar la capacidad para intercambiar eficazmente oxígeno y dióxido de carbono.

**Ptosis:** trastorno de una o ambos párpados superiores caracterizados por el descenso del párpado como consecuencia de la debilidad del músculo elevador o ICTUS.

**Pulso apical:** latido cardíaco tomado con la campana o membrana del estetoscopio apoyado en la punta del corazón.

**Pulso carotideo:** latido rítmico palpado en la arteria carótida.

**Pulso cubital:** pulso de arteria cubital que se palpa a lo largo de la cara cubital del antebrazo.

**Pulso femoral:** latido rítmico palpado sobre la arteria femoral.

**Pulso humeral:** latido rítmico palpado sobre la arteria humeral.

**Pulso pedio:** latido rítmico palpado sobre la arteria pedia.

**Pulso poplítico:** pulso de la arteria poplítea que se palpa en la cara posterior de la rodilla en flexión estando en decúbito prono.

**Pulso radial:** pulso de la arteria radial palpada en la muñeca sobre el radio. Este pulso es el que se toma con mayor frecuencia.

**Pulso tibial posterior:** pulso de la arteria tibial posterior que se palpa en la cara del tobillo, inmediatamente por detrás del maléolo interno.

**Punción venosa:** técnica que consiste en la punción de una vena por vía transcutánea mediante un fiador rígido afilado (como una aguja en mariposa) una cánula que contiene un catéter flexible de plástico o una aguja fijada a una jeringa.

**Pulso de máximo impulso:** punto en el que se puede palpar con mayor facilidad del latido cardíaco a través de la pared torácica

## Q

**Quemado:** término popular utilizado para el estado de agotamiento mental o física después de un periodo de estrés crónico o relacionado con el trabajo continuo caracterizado en ocasiones por una enfermedad física.

**Quimo:** contenido gástrico y semifluido en el estómago durante la digestión de una comida que finalmente para el intestino.

## R

**Reflujo urinario:** flujo anormal de la orina hacia atrás

**Reacciones idiosincráticas:** sensibilidad individual a los efectos de un fármaco causado por los factores hereditarios o constitucionales

**Relajación:** acto de relajarse o estar menos tenso

**Reposo en cama:** permanencia del paciente en una cama durante un periodo prescripto por razones terapéuticas.

**Resistencia de las vías respiratorias:** es la diferencia de presión entre la boca, nariz y otras vías y alveolos.

**Respiración abdominal-diafragmática:** respiración en la que durante la inspiración el abdomen se desplaza hacia adelante, mientras que el diafragma desciende.

**Respiración con los labios fruncidos:** inspiración profunda seguida de una espiración prolongada a través de los labios fruncidos.

**Respiración diafragmática:** tipo de respiración en la que el abdomen se distiende mientras el diafragma desciende durante la inspiración

**Respiración externa:** movimiento de aire entre el medio externo y los alveolos.

**Respiración interna:** movimiento de oxígeno a nivel celular entre la hemoglobina y los tejidos

**Respuesta inflamatoria:** reacción localizada a un traumatismo que evita la diseminación de la infección y favorece la curación de una herida.

**Respuesta refleja al dolor:** retirada refleja e involuntaria de una parte del cuerpo ante un estímulo nocivo o dolores.

**Retención urinaria:** es la retención de orina en la vejiga, trastorno causado con frecuencia por un periodo temporal de la función muscular

**Ritmo cardiaco:** repetición de determinados fenómenos fisiológicos en un ciclode24hs.

**Roce pleural:** ruido anormal producido durante la inspiración por la fricción entre sí de las hojas pleurales visceral y parietal inflamadas.

**Roncus:** ruidos roncos anormales percibidos durante la auscultación del pulmón, se producen al pasar el aire con gran cantidad de secreciones.

**Ruidos anormales:** sonidos pulmonares anómalos percibidos durante una auscultación.

**Ruidos de koratkoff:** ruidos escuchados al tomar la presión arterial utilizando un esfigmomanómetro y el estetoscopio

## S

**Salud:** estado dinámico en el que el sujeto se adapta a sus medios interno y externo, estableciéndose una situación de bienestar física, emocional, intelectual, social y espiritual.

**Saturación de oxígeno:** cantidad de hemoglobina totalmente saturada con oxígeno facilitada con cifra porcentual

**Sebo:** secreción anormal de las glándulas sebáceas de la piel, cuando se combina con el sudor forma una película húmeda aceitosa y ácida que evita que la piel se seque.

**Segmentación:** contracción y relajación alternantes de mucosa gastrointestinal.

**Sibilancias:** ruidos anormales con origen en un bronquio estrechado

**Signos vitales:** temperatura, pulso, respiración, presión arterial saturación de oxígeno y glucemia.

**Sístole:** contracción del corazón que conduce la sangre hacia la aorta y las arterias pulmonares. El comienzo de la sístole coincide con el primer ruido cardíaco percibido por auscultación y con el latido de la punta, el cual es palpable.

**Soplo:** sonido anormal, o murmullo percibido al auscultar un órgano una glándula o una arteria.

**Sublingual:** vía de administración de medicamentos en la que el fármaco se coloca debajo de la lengua del paciente.

**Supinación:** posición de la mano con la palma hacia abajo

## T

**Taquicardia:** frecuencia cardiaca regular y rápida que es superior a 100 lat x minuto en un adulto.

**Taquipnea:** es la frecuencia respiratoria aumentada por encima de 20 respiraciones x minutos en un adulto.

**Taxonomía:** sistema de clasificación de los diagnósticos de enfermería en amplios grupos de patrones de respuesta humana.

**Tendones:** bandas de tejidos fibrosos de color blanco brillante que conectan el músculo con el hueso.

**Termorregulación:** control interno de la temperatura corporal.

**Tinnitus:** campanilleo escuchado en uno o ambos oídos.

**Tono muscular:** estado normal de tensión muscular en equilibrio.

**Tos productiva:** expulsión súbita de aire de los pulmones que elimina el esputo del tracto respiratorio y colabora a la limpieza de las vías aéreas.

## V

**Valoración:** primera fase del cuidado de enfermería, las actividades que integran esta primera fase son las recogidas de datos y su verificación, clasificación y documentación. El objetivo es reunir información para identificar el problema sanitario presente.

**Varices:** alteraciones de las venas caracterizadas por la inflamación y la irregularidad de la forma o el trayecto.

**Vasoconstricción:** estrechamiento de la luz de cualquier vaso sanguíneo, especialmente de las arterias y las venas de los reservorios de la sangre de la piel y las vísceras abdominales.

**Vasodilatación:** aumento de diámetro de un vaso sanguíneo por inhibición de sus reservas vasoconstrictoras o estímulo de los dilatadores.

**Ventilación:** compuesta por 2 fases, la inspiración y espiración por el cual los gases entran y salen de los pulmones.

**Vías aéreas respiratorias:** parte de las vías aéreas pulmonares en la que tiene lugar el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.

**Vibración:** suave presión de agitación por las manos sobre la pared torácica solo durante la espiración.

**Volumen sistólico:** cantidad de sangre expulsada por los ventrículos en cada contracción.

# **ANEXOS**

## BIBLIOGRAFÍA

- Semiotecnia. Maniobras de exploración. 4ta edición. Mc Graw-Hill. Interamericana.
- Juan C. Alvarado A.. Apuntes de Farmacología. Vol 1. Cap.2 – Farmacocinética- pg. 5
- Pérez IM, Muñoz MJ, Pérez A. *Déficit total o parcial de autocuidados en la higiene*. Enfermería clínica 2002; 12 (3)
- Álvarez, J.; Peláez, N. y Muñoz, A. (2006). Utilización clínica en la Nutrición Enteral. Nutrición Hospitalaria, 21 (Supl.2); 87-99. Alcalá de Henares, Madrid.
- Lama, R.A. (s.f.). Nutrición enteral. Protocolos diagnósticos y terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. SEGHNP-AEP. Hospital Infantil Universitario de la Paz. Universidad Autónoma de Madrid.
- Ostabal, M.I. (2002). La nutrición enteral. Medicina integral, 40 (7). 310-317. Elsevier.
- Luis Jimenez-Murillo,FJ Montero. Medicina de urgencias y emergencias: guía diagnóstica y protocolos de actuación. Elsevier. 2<sup>a</sup> edición. 1999.
- Harrison Principio de Medicina interna 18<sup>a</sup> edición: sección 2. Alteraciones de la temperatura corporal. Manual Washington de terapéutica Médica.2011
- Craig M. Essentials of patient care for the sonographer. In: Hagen-Ansert S, ed. *Textbook of Diagnostic Sonography*. 8th ed. St Louis, MO: Elsevier Mosby; 2018:chap 2.
- Swartz MH. The physical examination. In: Swartz MH, ed. *Textbook of Physical Diagnosis*. 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2014:chap 4
- Arenas R. Dermatología. Atlas , diagnóstico y tratamiento. Mc Graw Hill Interamericana. México, 1996
- Luis MT, Fernández M, Navarro M. de la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el sigloXXI. 2 ed. Barcelona: Masson; 2003. Pág 8-9
- Técnicas de Enfermería. 3<sup>a</sup> Ed. L.Wieck, E.M.King, M.Mayer .Editorial Interamericana
- Técnicas en Enfermería Clínica. Vol 1. 4<sup>a</sup> Ed. B.Kozier, G.Erb, K.Blaiss, J.Y. Johnson, J.S. Temple. Editorial McGraw-Hill-Interamericana.
- Calkins HG, Zipes DP. Hypotension and syncope. In: Mann DL, Zipes DP, Libby P, Bonow RO, Braunwald E, eds. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 10th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2015: chap 40.
- KOZIER, Bárbara, et. al.; Enfermería Fundamental, Concepto, Procesos y Práctica; 9<sup>a</sup> Edición; México; Ed. Mc. Graw Hill Interamericana,1411, 2013.
- Perry Potter, Técnicas y Procedimientos de Enfermaría, 7<sup>a</sup> Edición; Mexico; Ed. Elsevier Mosley, 537-539
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA); 2014. Guías de Práctica Clínica en el SNS.
- Martín, R. M., & Gómez, M. Z. Sondas, canalizaciones y drenajes. Cirugía general para el médico general 2a, 125.

- Arias, J. (2004). Propedéutica quirúrgica: Preoperatorio, operatorio, postoperatorio. Sevilla: Editorial Tébar.
- Burroughs JT Edwards JE. Total anomalous pulmonary venous connection. Am Heart 159;913,1960
- Enfermería en curación de heridas Actas de la Jornada de Enfermería realizada por la Fundación Alberto J. Roemmers el día 23 de Octubre de 2012 en el Teatro Gran Rex de Buenos Aires
- Hospital. JD. CLINICAL PROCEDURE FOR: Post Mortem Care. Clinical Manual / Nursing Practice Manual 2012

**Páginas web consultadas**

<http://publicacionesmedicina.uc.cl/ManualSemiologia/130Facies.htm> . 2007

<http://www.scielo.org.mx/pdf/ric/v59n2/v59n2a7.pdf>

<https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-de-enfermeria-hipotension/>

<http://enfermeriablog.com/glucemia-capilar/>

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1622&sectionid=101823698>

Virginia Henderson. [Internet]. [acceso 19 mar.2009]. Disponible en: <http://www.ulpgc.es/descargadirecta.php>

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/291182.php>

<https://salud.ccm.net/faq/12938-frecuencia-respiratoria-definicion>

[https://es.slideshare.net/kgrr\\_ney10/frecuencia-respiratoria-50764409](https://es.slideshare.net/kgrr_ney10/frecuencia-respiratoria-50764409)

[.http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4\\_1\\_1.htm](http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_1_1.htm)

Al mi carrera como profesional, que me permite ocupar un lugar en esta tarea tan importante y que conlleva una gran responsabilidad como formadora de futuros enfermeros profesionales.

Al mi madre y a mi hija, “mi familia”, por siempre comprender, sostener y alentar, y muchas veces esperar o cambiar los planes..

Al la Licenciada Paula Bustos, coordinadora de la carrera por confiar en mí, por apoyarme y celebrar mis aportes. Por dejarme ser!

Al las autoridades por respaldar mis aportes.

Al Instituto de Educación Superior 9-026 “Patria Grande” por permitirme ser parte de esta hermosa casa de formadores, con esa gran visión social.

Al mis alumnos, desde los primeros - “mis pollos” - y a todos los que pasaron por estos bancos durante estos años. Me enseñaron que con amor, simpatía y responsabilidad es muy fácil educar. Por brindarme infinitas muestras de cariño y dejarme ver que voy por el buen camino.

Al la vida y a Dios por dejarme estar donde tengo que estar..

