

**ENDODONCIA B**

**Curso Endodoncia I**

**Plan 7 Versión 9**

**Curso: 4º AÑO**

**Semestre: 1ºsemestre**

**Carga Horaria: 90 horas**

**Desarrollo curricular: Cuatrimestral**

**Carga horaria semanal: 6 horas**

**Período de cursado: Marzo - Julio**

**Fundamentación:**

El curso Endodoncia I se ubica en el cuarto año de la carrera de Odontología, en el ciclo Clínico Socio Epidemiológico del plan de estudios de la carrera de Odontología, y pertenece al Departamento de Odontología Rehabilitadora.

El alumno deberá tener aprobadas las correlativas: Patología y Clínica Estomatológica II; Farmacología y Terapéutica II y Radiología y Fisioterapia I.

En este curso se tratará de definir conceptualmente la endodoncia, así como realizar diagnósticos de patologías pulpares y periapicales. Se reconocerá la importancia de cada instrumento que se utiliza y los pasos de tratamiento acorde a cada diagnóstico. Se instruirá sobre la anatomía de los conductos y tejidos periapicales. Se preparará al alumnado para la correcta preparación de los conductos en forma íntegra.

Los contenidos aportan a la formación del odontólogo para que sea capaz de prevenir, diagnosticar y realizar tratamientos de las enfermedades del sistema estomatognático.

Endodoncia I se encuentra estrechamente vinculado y articulado con otros cursos, junto a los cuales, otorgan al alumno una visión global de la importancia que tienen los tratamientos endodónticos, no sólo a nivel dentario sino a nivel estomatológico y general del individuo.

**Objetivos Generales:**

* Integrar los conocimientos de biopatología pulpar con las técnicas específicas para identificar sin margen de error, los diferentes estados pulpares y aplicar con certeza y precisión científica las maniobras técnicas tendientes a conservar las piezas dentarias y prevenir las complicaciones periapicales.
* Conocer y cumplir las normas de bioseguridad en ambientes odontológicos

**Objetivos Específicos:**

* Comprender el concepto de endodoncia y sus objetivos
* Conocer y diferenciar los instrumentos, clasificarlos y ordenarlos
* Diagnosticar patologías pulpares y periapicales
* Elaborar planes de tratamientos según el diagnóstico
* Conocer las técnicas de limpieza, higiene, desinfección y de esterilización
* Reconocer aperturas correctas e incorrectas, detallando la forma de escalones, perforaciones y aperturas estrechas o extensivas
* Determinar y reconocer las estructuras histopatológicas de los deltas apicales, conductos principales, accesorios, laterales, recurrentes y del periodonto.
* Justificar y aplicar la técnica de preparación quirúrgica a partir de la comprensión de la anatomía de cámaras y conductos radiculares.
* Conocer los distintos materiales y sistemas de irrigación y obturación y aplicarlos según cada caso.
* Realizar los distintos procedimientos quirúrgicos para la práctica clínica integral.
* Analizar los objetivos de la obturación, y determinar la obturación ideal.

**Contenidos:**

**Unidad 1: Endodoncia. Definición e interrelación**

**odontológica (23 HORAS)**

**Tema 1**: Endodoncia. Definición. Objetivos. Fundamentos del tratamiento. Su relación con otras especialidades.

Principios generales de bioética. Normas de bioseguridad en ambientes odontológicos. Preparación del paciente y del diente a tratar.Historia clínica en endodoncia. El consentimiento Informado. Modelos sugeridos y su importancia en la validación de las prácticas odontológicas.Planificación del tratamiento.Anestesia: distintas técnicas y recomendaciones.Analgesia en endodoncia. Medicación pre y post operatoria. Aislamiento absoluto del campo operatorio: clamps, instrumentos y técnicas de aislamiento.

**Tema 2**: Instrumental en Endodoncia. Clasificación según las normas ISO y FDI.

Características del instrumental endodóntico manual. Cinemática y morfología. Ángulos de corte.Taper. Sistemas de instrumentación mecanizada. Ventajas y desventajas. Casificación. Sistemas con movimiento rotatorio, oscilatorio y recíprocos alternos. Características de los instrumentos rotatorios. Motores endodónticos.Recomendaciones y usos. Esterilización del instrumental. Procedimientos.

**Tema 3:**Anatomía dentaria aplicada a la Endodoncia: factores que influyen en los cambios de la forma y tamaño de la cámara pulpar y los conductos radiculares. Envejecimiento, edad y procesos patológicos. Foramen apical, unión cemento dentinaria, ubicación histológica, clínica y radiográfica.. Anomalías de desarrollo. Anatomía interna en piezas dentarias unirradiculares de maxilar superior e inferior.

**Tema 4:** Interpretación radiográfica. Objetivos del estudio de la radiografía en Endodoncia. Restricciones.Condiciones para una interpretación correcta. Cararcterísticas de una correcta radiografía. Análisis radiográfico de imágenes normales. Reparos anatómicos en maxilar superior e inferior. Análisis radiográfico de alteraciones en estructuras dentarias y perirradiculares en relación a la Endodoncia. Imágenes digitales 2D y 3D.

**Bibliografía básica:**

Cohen, Stephen. Hargreaves, K. Berman, L. Vías de la Pulpa.Ed. Elseiver. (11 Edición) 2016.

Bergenholtz Gunnar. Preben y Claes. Endodoncia Segunda edición2011. Editorial Manual Moderna

Lopreite Gustavo. Basilaki Jorge Claves de la endodonciamecanizada. Primera edición. Grupo Guía. S.A 2015

Ingle J, Bakland L, Baumgartner J, editors. Ingle´s Endodontics 6. Hamilton; Lewinston NY:BC Decker, 2008.

Manoel Eduardo de Lima Machado. Endodoncia. Ciencia y Tecnología Edición año 2016. Editorial Amolca

Torabinejad M, Walton R. Endodoncia: principios y práctica.4°Edición.Barcelona. Elseiver; 2009

Soares I, Goldberg F. Endodoncia. Técnicas y fundamentos. 2° edición. Buenos Aires. Ed. Panamericana, 2010.

**Bibliografía de consulta:**

Biblioteca electrónica de Ciencia y Tecnología: <http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/>

LILACs. Biblioteca virtual en salud: <http://www.bireme.br/>

Medline Plus. Enciclopedia Médica: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/encyclopedia.html>

PubMed.gov: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

**Unidad 2: Histofisiología y Patología (23 HORAS)**

**Tema 1:**Histofisiología del complejo dentino pulpar. Histofisiología dentaria: distintos tipos de dentina, predentina, su importancia y evolución. Conductos dentinarios. Períodos de calcificación. Importancia clínica.. Concepto actual de la CDC , definición histológica y su correlación con la clínica. Aspectos biológicos Histofisiología periapical., Restos epiteliales de Malassez. Importancia de su presencia. Estructuras histológicas de la pulpa, origen y desarrollo de los elementos estructurales: células, matriz extracelular,dentino-pulpar por causa de los procesos de envejecimiento sistémico, vasos sanguíneos y circulación pulpar, angiogénesis y vasculogénesis, inervación pulpar. Fisiología del complejo dentino-pulpar. Funciones de la pulpa dental. Mecanismos de transmisión del dolor.

**Tema 2:**Patología pulpar. Etiología de los procesos patológicos pulpares. Procesos regresivos-degenerativos: atrofia pulpar, degeneraciones pulpares hialinas, cálcicas, nódulos y agujas cálcicas. Procesos inflamatorios: estructura de la pulpa inflamada, clasificación de los procesos inflamatorios pulpares. Concepto actual de los niveles de conservación pulpar. Hiperemia pulpar, pulpitis reversibles, pulpitis irreversibles, reabsorción dentinaria interna. Dolor: herramientas y maniobras clínicas para su interpretación. Test térmicos y eléctricos. Procesos terminales: impacto y manifestaciones sobre la integridad pulpar de las agresiones a la pulpa. Necrosis pulpar. Microbiología de la necrosis pulpar. Evolución y complicaciones a distancia de la necrosis pulpar. La necrosis pulpar temprana y como causa de inmadurez de los tejidos dentarios.

**Tema 3:**Patología periapical. Etiología y vías de ataque en las enfermedades del periodonto apical. Clasificación de las patologías ápicoperiapicales. Periodontitis agudas y crónicas. Absceso alveolar agudo. Absceso alveolar crónico. Granuloma apical. Quiste apical. Osteoesclerosis. Reabsorción cemento-dentinaria externa. Hipercementosis.Lesiones de etiología extrapulpar en la región periapical. Microbiología. Biofilm endodóntico y periapical. Diagnóstico diferencial. Interpretación y diagnóstico clínico-radiográfico.. Conducta terapéutica. Reparación apical y periapical

Relaciones endoperiodontales anatómicas e histológicas. Etiología y tipos de lesiones endoperiodontales. Diagnóstico diferencial y conducta terapéutica.

**Bibliografía básica:**

Cohen, Stephen. Hargreaves, K. Berman, L. Vías de la Pulpa.Ed. Elseiver. (11 Edición) 2016.

Bergenholtz Gunnar. Preben y Claes. Endodoncia Segunda edición

2011. Editorial Manual Moderna

Estrela, Carlos: Ciencias Endodónticas.1ª Ed. Español. Artes Médicas. Latinoamérica, 2005.

Negroni M. Microbiología estomatológica: fundamentos y guía práctica. 2° Edición. Buenos Aires. Ed. Panamericana. 2010

Seltzer, Samuel: La Pulpa Dental, Consideraciones Biológicas en los Procedimientos Odontológicos. Buenos Aires, Mundi 1970

**Bibliografía de consulta:**

Journal of Endodontics

Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology.

Biblioteca electrónica de Ciencia y Tecnología: <http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/>

LILACs. Biblioteca virtual en salud: <http://www.bireme.br/>

MedlinePlus.EnciclopediaMédica:<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/encyclopedia.html>

PubMed.gov: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

**Unidad 3: Tratamientos y terapéuticas (22 HORAS)**

**Tema 1**: Protección pulpar indirecta. Indicaciones, materiales y técnica operatoria. Protección pulpar directa o recubrimiento pulpar: indicaciones, materiales y técnica operatoria. Materiales biocerámicos. Biopulpectomía parcial. Indicaciones, materiales y técnica operatoria. Respuesta pulpar. Controles clínico- radiográficos inmediatos y a distancia.

**Tema 2:**Biopulpectomía total y Tratamiento de conducto.Indicaciones y técnica operatoria.Preparación quirúrgica de cámaras pulpares y conductos radiculares. Objetivos.Abordaje de la cámara pulpar. Localización y exploración de los conductos.. Métodos para la determinación de la longitud de trabajo. Método radiográfico: técnica e interpretación de la radiografía de conductometría. Método electrónico: localizadores apicales, tipos, sus usos, ventajas e inconvenientes, interpretación de los datos aportados por los sistemas.Técnicas de preparación quirúrgica, ápicocoronal y coronoapical. Preparación de accesos. Ventajas. Técnicas manuales, mecánicas, híbridas. Instumentación mecanizada de los conductos radiculares. Fundamentos técnicos. Métodos y sistemas de preparación quirúrgica. Descripción de los distintos instrumentos de los sistemas, sus usos y recomendaciones. Motores reductores, control del torque. Combinación de las distintas técnicas según los casos clínicos. Uso de la lima de pasaje: principios mecánicos versus principios biológicos. Errores y accidentes durante la preparación quirúrgica.

.

**Tema 3:**Preparación química de conductos. Irrigación en endodoncia: objetivo, importancia, efecto, sustancias. Soluciones irrigantes. Hipoclorito de Sodio: propiedades y desventajas.Técnicas de irrigación: elementos necesarios, agujas para irrigar y calibre. Métodos para irrigar. Tratamiento del barro dentinario: uso de agentes quelantes. Precauciones y recomendaciones.Clorhexidine. Medicación intraconducto. Antisépticos. Antibióticos. Corticosteroides. Hidróxido de Calcio: ventajas y desventajas.

**Tema 4:**Obturación del sistema de conductos radiculares. Finalidad. Límite apical de la obturación, principios biológicos que la rigen, relación entre límite de preparación y obturación. La gutapercha, propiedades físico – químicas. Conos de gutapercha: conos sólidos preformados, principales y accesorios, diferentes conicidades. Selladores endodónticos, diferentes tipos, usos, ventajas y desventajas, recomendaciones. Métodos de obturación: por compactación, inyección termoplástica, gutapercha en vástagos. Técnica híbrida. Técnicas termomecánicas, inyectables y no inyectables.Sistemas duales. Errores y accidentes frecuentes en la obturación.Concepto de sobreobturación, subobturación y sobrextensión.

**Bibliografía básica:**

Soares,Ilson José;Goldberg, Fernando. Endodoncia: técnicas y fundamentos. Ed. Médica Panamericana (1ra Edición).2002.

Leonardo M y Leonardo R: Endodoncia: conceptos biológicos y recursos tecnológicos. Buenos Aires. Ed. Panamericana, 2009

Hargreaves K, Cohen S, editores Berman L. Vías de la pulpa. 10° Edición. Barcelona. Ed. Elseiver. 2011

Bergenholtz Gunnar. Preben y Claes. Endodoncia Segunda edición2011. Editorial Manual Moderna

Lopreite Gustavo. Basilaki Jorge Claves de la endodonciamecanizada. Primera edición. Grupo Guía. S.A 2015

Manoel Eduardo de Lima Machado. Endodoncia de la biología a la técnica Edición año 2010. Editorial Amolca

**Bibliografía de consulta:**

Journal of Endodontics

Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology.

Biblioteca electrónica de Ciencia y Tecnología: <http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/>

LILACs. Biblioteca virtual en salud: <http://www.bireme.br/>

MedlinePlus.EnciclopediaMédica:<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/encyclopedia.html>

PubMed.gov: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

**Unidad 4: Tratamiento Complementarios y Sistémicos (22 HORAS)**

**Tema 1:**Infección focal. Definición, historia y evolución.. Evaluación de resultados y criterios clínicos para la decisión de la conducta a seguir frente al fracaso endodóntico u odontológico. Causas más frecuentes de fracaso. Desobturación de conductos. Maniobras necesarias según el material de obturación endodóntico y el grado de compactación. Selección de casos y criterios para la indicación de cirugía. Drenajes quirúrgicos, curetaje apical. Apicectomía con y sin obturación retrógrada. Hemisección y radectomía.

**Tema 2:**Conducta y criterios frente a casos de dientes inmaduros con pulpa vital. Recomendaciones terapéuticas (protecciones pulpares directas e indirectas, biopulpectomías parciales superficial o profundas). Conducta y criterios actuales para los casos de dientes inmaduros con pulpa necrótica. La revascularización: angiogénesis, uso MTA y Biodentine. Fundamentos biológicos. La endodoncia regenerativa: células progenitoras y stem cells, diferentes andamiajes, estado actual y futuro. Uso del hidróxido de calcio como inductor de la apexificación. Técnica y material necesario. Controles y recomendaciones. Magnificación en odontología. Microscopio clínico operativo. Aplicaciones. Uso preclínico y clínico.

**Tema 3:**Traumatismos dentarios. Lesiones traumáticas. Clasificación y diagnóstico. Tratamientos de urgencia. Protocolo de tratamiento para cada lesión. Seguimiento. Control de secuelas. Aplicación de CBCT en diagnóstico de lesiones traumáticas. Técnicas

**Tema 4:**Pronóstico. Selección de casos. Accidentes operatorios: fractura de instrumentos en el conducto y en la zona periapical, escalones, perforaciones, enfisema y caída de instrumento a las vías digestivas y respiratorias. Farmacología. Manejo del dolor postoperatorio.

**Bibliografía básica:**

Andreasen, J.y Andreasen, F. M: Lesiones Dentarias Traumáticas. Ed. Panamericana. Madrid 1990.

Andreasen J.y Andreasen F. M: Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Third Edition. Copenhaguen. Munksgaard. 1994.

Andreasen J.y Andreasen FM. Bakland LK, Flores MT: Traumatic dental injuries. A Manual. Copenhaguen. Munksgaard. 1999.

Basrani, Enrique: Fracturas Dentarias, Prevención y Tratamiento de la Pulpa Vital y Mortificada. Buenos Aires, Intermédica, 1993.

Guttman James, Dumsha, T y Loveahl P: Soluciones de Problemas en Endodoncia. Prevención, identificación y tratamiento. 4ª Edición Elsevier España. Madrid, 2007.

Zuolo,M. Kherlakian, D. Reintervención en Endodoncia. 1° Edición Editorial Gen Santos. 2011

Dr. Syngcuk Kim, Pecora, Rubinstein. Atlas de Microcirugía en Endodoncia. 2008

**Bibliografía de consulta:**

Journal of Endodontics

Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology.

Biblioteca electrónica de Ciencia y Tecnología: <http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/>

LILACs. Biblioteca virtual en salud: <http://www.bireme.br/>

**Propuesta metodológica:**

El curso tiene un total de 90 horas, con una carga horaria semanal de 6 hs.

Se trabaja en talleres de discusión y reflexión relacionados a las problemáticas que propone el curso, que integra la teoría y la práctica en función de desarrollar una actitud crítica por parte del alumno ante los contenidos abordados, lograr una reelaboración de los mismos, así como su aprendizaje.

Asimismo, se llevan a cabo actividades prácticas de laboratorio con demostraciones en tacos, y prácticas de los alumnos supervisadas por los docentes, con el fin de que adquieran destrezas y realicen manualidades aplicando los conceptos aprendidos. Lectura y comentario de textos y/o artículos científicos, la realización de monografías, el estudio de casos y la elaboración de informes. Así mismo, se llevarán a cabo actividades de seguimiento tutorial del alumno, en base a la realización de trabajos puntuales.

Los alumnos cuentan anticipadamente con temas para cada clase, de esta manera tiene la obligación de leer e investigar, pudiendo participar activamente en los debates sobre los temas planteados. El docente debe guiar, conducir el intercambio de ideas.

Por otra parte, se conforman grupos de alumnos de práctica clínica supervisados por los docentes. La dinámica utilizada se basa en demostraciones por parte del docente-coordinador sobre el paciente y la realización de prácticas clínicas de los alumnos. En esta instancia se realiza articulación y aplicación de los conceptos discutidos y reflexionados en los talleres y en las prácticas de laboratorio, con la atención de pacientes y la resolución de casos clínicos.

El objetivo final es que los alumnos realicen como mínimo, 6 (seis) tratamientos endodónticos completos de distinta complejidad.

**Criterios y Formas de Evaluación**

La evaluación contempla la integración de las dimensiones teórica y práctica.

Se evalúa mediante pruebas objetivas orales y escritas sobre la resolución de casos clínicos concretos, la articulación de contenidos y la actitud resolutiva.

Asimismo se evalúan las prácticas sobre paciente. El cumplimiento frecuente de los objetivos es constatado por el coordinador correspondiente. Los criterios de evaluación se basan en el desempeño y demostración de habilidades y destrezas obtenidas en el trabajo clínico sobre el paciente, teniendo en cuenta la incorporación de pasos operatorios de distintos tratamientos y la fundamentación de los mismos.

Los instrumentos de evaluación utilizados son: pruebas objetivas, trabajos prácticos, ensayos y pruebas prácticas: orales, escritas, de actuación clínica o de simulación clínica.

**Requisitos de aprobación**

Según reglamentación vigente

PROMOCIÓN: requiere 100% de asistencia a todas las clases y actividades, la aprobación de las evaluaciones diarias y parciales con 7 (siete) o más puntos, y aprobación de trabajos prácticos en la fecha indicada según cronograma anual para la finalización del cuatrimestre.

 REGULARIDAD: requiere 75% de asistencia a todas las clases y actividades, la aprobación de las evaluaciones diarias y parciales con calificación de 4 (cuatro) o más puntos, y trabajos prácticos aprobados en la fecha indicada según cronograma anual para la finalización del cuatrimestre, o en los dos ciclos de reajuste establecidos para aquellos alumnos que no alcancen alguno de estos requisitos mínimos.

Libre:Es alumno libre aquel que no cumple con los requerimientos mínimos para la regularidad