

Fecha de aprobación: 28/06/2023

Guía docente de la asignatura

## Endodoncia (2011136)

|               |   |                 |                                       |                 |   |             |             |
|---------------|---|-----------------|---------------------------------------|-----------------|---|-------------|-------------|
| <b>Grado</b>  | Grado en Odontología                    | <b>Rama</b>     | Ciencias de la Salud                  |                 |   |             |             |
| <b>Módulo</b> | De Patología y Terapéutica Odontológica | <b>Materia</b>  | Odontología Restauradora y Endodoncia |                 |   |             |             |
| <b>Curso</b>  | 3º                                      | <b>Semestre</b> | 2º                                    | <b>Créditos</b> | 6 | <b>Tipo</b> | Obligatoria |

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Tener cursadas las asignaturas de Patología Dental y Operatoria Dental.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

La materia de Odontología Restauradora y Endodoncia estudia los procesos patológicos que afectan al diente como órgano y los procedimientos médicos y quirúrgicos encaminados a restaurar la salud, la morfología y la estética del diente como unidad y como conjunto dentro del aparato estomatognático. La asignatura Endodoncia se ocupa de los contenidos de la terapéutica endodóntica, incluyendo los materiales y técnicas clínicas del tratamiento de conductos radiculares, orientados a restablecer la salud del diente y de los tejidos perirradiculares afectados, para devolverle su integridad anatómica y funcional.

### COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

#### COMPETENCIAS GENERALES

- CG07 - Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad.
- CG20 - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante.
- CG21 - Saber realizar un examen bucal completo, incluyendo las oportunas pruebas radiográficas y de exploración complementarias, así como la obtención de adecuadas referencias clínicas.
- CG22 - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada, siendo competente en el reconocimiento de las situaciones que requieran una atención odontológica urgente.
- CG25 - Conocer y aplicar el tratamiento básico de la patología bucodentaria más habitual en pacientes de todas las edades. Los procedimientos terapéuticos deberán basarse en el concepto de invasión mínima y en un enfoque global e integrado del tratamiento



bucodental.

- CG26 - Saber planificar y realizar tratamientos odontológicos multidisciplinares, secuenciales e integrados de complejidad limitada en pacientes de todas las edades y condiciones y de los pacientes que requieran cuidados especiales.
- CG28 - Adquirir experiencia clínica bajo la adecuada supervisión.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE36 - Realizar tratamientos básicos de la patología buco-dentaria en pacientes de todas las edades. Los procedimientos terapéuticos deberán basarse en el concepto de invasión mínima y en un enfoque global e integrado del tratamiento buco-dental.
- CE37 - Diagnosticar, planificar y realizar, con carácter general, un tratamiento multidisciplinar, secuencial e integrado de complejidad limitada en pacientes de todas las edades y condiciones y en pacientes con necesidades especiales (diabéticos, hipertensos, oncológicos, transplantados, inmunodeprimidos, anticoagulados, entre otros) o discapacitados. Específicamente, el dentista debe ser competente en el establecimiento de un diagnóstico, de un pronóstico y el desarrollo de una adecuada planificación terapéutica, y de modo particular en dolor orofacial, desórdenes temporo-mandibulares, bruxismo y otros hábitos parafuncionales; patología dentaria y periapical; traumatismos buco-dentales; patología periodontal y de los tejidos peri-implantarios; patología ósea de los maxilares, los tejidos blandos bucales y glándulas anejas; estados de edentación parcial o total y en la planificación de su tratamiento rehabilitador mediante prótesis dento y mucosoportada, o mediante implantes dentales, malposiciones y/o maloclusiones dentarias y de otras alteraciones anatómicas o funcionales de la cara o del sistema estomatognático y de sus posibles correcciones ortodónticas, ortopédicas o quirúrgicas.
- CE38 - Tomar e interpretar radiografías y otros procedimientos basados en la imagen, relevantes en la práctica odontológica.
- CE39 - Realizar modelos diagnósticos, montarlos y tomar registros inter-oclusales.
- CE40 - Determinar e identificar los requisitos estéticos del paciente y de las posibilidades de satisfacer sus inquietudes.
- CE44 - Prescripción apropiada de fármacos, conociendo sus contraindicaciones, interacciones, efectos sistémicos y repercusiones sobre otros órganos.
- CE45 - Aplicar técnicas de anestesia loco-regional.
- CE46 - Preparar y aislar el campo operatorio.
- CE51 - Tratar traumatismos dento-alveolares en denticiones temporal y permanente.
- CE53 - Valorar y tratar al paciente con caries u otra patología dentaria no cariosa y ser capaz de utilizar todos los materiales encaminados a restaurar la forma, función y la estética del diente en pacientes de todas las edades.
- CE55 - Tratar operatoriamente los procesos destructivos y las lesiones traumáticas dento-alveolares.
- CE56 - Realizar tratamientos endodóncicos y aplicar procedimientos para preservar la vitalidad pulpar.
- CE57 - Realizar procedimientos estéticos convencionales desde una perspectiva multidisciplinar.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Conocer la finalidad, indicaciones y contraindicaciones del tratamiento endodóncico.
- Saber las características y particularidades de la cavidad pulpar en los distintos dientes.
- Conocer y determinar los materiales necesarios para realizar todas las fases del tratamiento.



- Efectuar correctamente radiografías operatorias con técnicas convencional y digital.
- Realizar la apertura cameral y localización de conductos en los distintos dientes.
- Saber determinar la longitud de trabajo con técnicas radiográfica y electrónica.
- Conocer las diferentes técnicas de preparación de conductos radiculares.
- Realizar la preparación de conductos radiculares con técnica de instrumentación manual.
- Realizar la preparación de conductos radiculares con técnica de instrumentación rotatoria.
- Establecer el uso y las indicaciones de las soluciones irrigadoras en el tratamiento de conductos.
- Determinar el uso de los dispositivos sónicos y ultrasónicos en endodoncia.
- Precisar los objetivos e indicaciones de la medicación temporal intraconducto.
- Conocer las distintas técnicas de obturación en el tratamiento de conductos radiculares.
- Saber realizar correctamente la técnica de compactación lateral de gutapercha en frío.
- Conocer el tratamiento de urgencia de dientes con pulpitis irreversible y/o periodontitis apical.
- Establecer las fases clínicas del tratamiento de dientes con pulpitis irreversible.
- Determinar las distintas fases de tratamiento en dientes con periodontitis apical.
- Conocer las técnicas e indicaciones de tratamiento en dientes con ápice inmaduro.
- Precisar el tratamiento de los accidentes y complicaciones en las distintas fases del tratamiento.
- Determinar los criterios de éxito y fracaso en el tratamiento de conductos radiculares.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

#### TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Concepto de endodoncia. Evolución histórica. Objetivos y finalidad del tratamiento endodóntico.
- Tema 2. Anatomía dental interna. Recuerdo anatómico de la cavidad pulpar y características del ápice radicular.
- Tema 3. Radiología en endodoncia. Radiografía convencional y radiografía digital. Limitaciones de la técnica radiográfica. Interpretación de imágenes.
- Tema 4. Instrumental en endodoncia. Clasificación y estandarización. Descripción e indicaciones de uso en las distintas fases de la terapéutica endodóntica.
- Tema 5. Apertura cameral y localización de conductos radiculares. Objetivos y requisitos de la cavidad de acceso coronal. Fases de la apertura cameral. Instrumental y técnica de apertura cameral en los distintos grupos dentarios. Errores en la preparación del acceso coronal.
- Tema 6. Determinación de la longitud de trabajo. Descripción de las técnicas. Secuencia clínica. Ventajas e inconvenientes de las distintas técnicas.
- Tema 7. Preparación de conductos radiculares. Principios generales de la preparación biomecánica. Técnicas de preparación manual.
- Tema 8. Irrigación de conductos radiculares. Objetivos de la irrigación. Propiedades de las soluciones irrigadoras. Técnica de irrigación. Secuencia clínica.
- Tema 9. Preparación mecánica de conductos radiculares. Principios generales de la preparación rotatoria.
- Tema 10. Preparación mecánica de conductos radiculares. Sistemas de instrumentación rotatoria. Técnicas de instrumentación rotatoria.
- Tema 11. Sistemas sónicos y ultrasónicos en la preparación de conductos radiculares. Indicaciones de los dispositivos sónicos y ultrasónicos en endodoncia.
- Tema 12. Obturación de conductos radiculares. Objetivos. Requisitos. Materiales de



- obturación. Técnica de compactación lateral de la gutapercha.
- Tema 13. Cementos selladores. Requisitos del sellador ideal. Clasificación. Propiedades y características de los distintos cementos selladores.
  - Tema 14. Técnicas de obturación termoplásticas. Termocompactación. Inyección de gutapercha. Vástagos. Condensación central mediante onda continua.
  - Tema 15. Medicación temporal de conductos radiculares. Indicaciones de la medicación intraconducto. Agentes antibacterianos utilizados. Pautas terapéuticas.
  - Tema 16. Tratamiento de dientes con pulpitis irreversible. Tratamiento de urgencia. Fases clínicas de la técnica de biopulpectomía total.
  - Tema 17. Tratamiento de dientes con periodontitis apical. Tratamiento de urgencia. Descripción de las fases del tratamiento de dientes con periodontitis.
  - Tema 18. Tratamiento del diente con ápice inmaduro. Apicogénesis y Apexificación. Barrera apical con MTA. Regeneración pulpar.
  - Tema 19. Accidentes y complicaciones en endodoncia. Descripción de accidentes en las distintas fases del tratamiento. Actitud terapéutica y preventiva.
  - Tema 20. Éxito y fracaso en endodoncia. Retratamiento en endodoncia. Planificación.

## PRÁCTICO

### TEMARIO PRÁCTICO:

- Práctica 1. Inclusión de dientes naturales en tipodonto.
- Práctica 2. Radiografía en Endodoncia. Técnicas radiográficas.
- Práctica 3. Identificación del instrumental y materiales de endodoncia.
- Práctica 4. Apertura cameral y localización de conductos en los distintos dientes.
- Práctica 5. Determinación de la longitud de trabajo.
- Práctica 6. Preparación de conductos radiculares con técnicas manuales.
- Práctica 7. Preparación de conductos radiculares con técnicas rotatorias.
- Práctica 8. Obturación de conductos radiculares.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Basrani E, Blank AJ, Cañete MT. Radiología en endodoncia. Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, 2003.
- Bergenholtz G, Hörsted-Bindslev P, Reit C. Endodoncia: diagnóstico y tratamiento de la pulpa dental. México, DF: El Manual Moderno, 2011.
- Canalda Sahli C, Brau Aguadé E. Endodoncia: técnicas clínicas y bases científicas. 4ª ed. Barcelona: Elsevier, 2019.
- Cohen S, Hargreaves KM. Vías de la pulpa. 11ª ed. Amsterdam; Elsevier; 2016.
- García Barbero J. Patología y Terapéutica Dental. Operatoria Dental y Endodoncia. 2ª ed. Barcelona: Elsevier; 2015.
- Ingle JI, Bakland LK, Baumgartner JC. Endodontics. 6th ed. Hamilton, Ontario: BC Decker, 2008.
- Leonardo MR. Endodoncia. Tratamiento de los conductos radiculares. Principios Técnicos y Biológicos. Sao Paulo: Artes Médicas; 2005.
- Leonardo MR, Leonardo RdT. Sistemas rotatorios en endodoncia: instrumentos de niquel-titanio. Sao Paulo: Artes Médicas, 2002.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA



- Aminoshariae A, Kulild JC. Master apical file size – smaller or larger: a systematic review of healing outcomes. *Int Endod J.* 2015;48:639-47.
- Çapar ID, Arslan H. A review of instrumentation kinematics of engine-driven nickel titanium instruments. *Int Endod J.* 2016;49:119-35.
- Del Fabbro M, Taschieri S. Endodontic therapy using magnification devices: a systematic review. *J Dent.* 2010;38:269-75.
- Chávez de Paz LE, Bergenholtz G, Svensäter G. The effects of antimicrobials on endodontic biofilm bacteria. *J Endod.* 2010;36:70-7.
- Fleming CH, Litaker MS, Alley LW, Eleazer PD. Comparison of classic endodontic techniques versus contemporary techniques on endodontic treatment success. *J Endod.* 2010;36:414-8.
- Gordon MP, Chandler NP. Electronic apex locators. *Int Endod J.* 2004;37:425-37. Review.
- Gu LS, Kim JR, Ling J, Choi KK, Pashley DH, Tay FR. Review of contemporary irrigant agitation techniques and devices. *J Endod.* 2009;35:791-804.
- Haapasalo M, Qian W, Portenier I, Waltimo T. Effects of dentin on the antimicrobial properties of endodontic medicaments. *J Endod.* 2007;33:917-25.
- Haapasalo M, Shen Y, Qian W, Gao Y. Irrigation in endodontics. *Dent Clin North Am.* 2010;54:291-312.
- Kim YJ, Chandler NP. Determination of working length for teeth with wide or immature apices: a review. *Int Endod J.* 2013;46:483-91.
- Kim SG, Malek M, Sigurdsson A, Lin LM, Kahler B. Regenerative endodontics: a comprehensive review. *Int Endod J.* 2018;51:1367-1388.
- Madarati AA, Hunter MJ, Dummer PM. Management of intracanal separated instruments. *J Endod.* 2013;39:569-81.
- Mohammadi Z, Soltani MK, Shalavi S. An update on the management of endodontic biofilms using root canal irrigants and medicaments. *Iran Endod J.* 2014;9:89-97.
- Mohammadi Z, Jafarzadeh H, Shalavi S. Antimicrobial efficacy of chlorhexidine as a root canal irrigant: a literature review. *J Oral Sci.* 2014;56:99-103.
- Nagendrababu V, Jayaraman J, Suresh A, Kalyanasundaram S, Neelakantan P. Effectiveness of ultrasonically activated irrigation on root canal disinfection: a systematic review of in vitro studies. *Clin Oral Investig.* 2018;22:655-670.
- Pedrazzi V, Oliveira-Neto JM, Sequeira P, Fedorowicz Z, Nasser M. Hand and ultrasonic instrumentation for orthograde root canal treatment of permanent teeth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 8;4:CD006384.
- Urban K, Donnermeyer D, Schäfer E, Bürklein S. Canal cleanliness using different irrigation activation systems: a SEM evaluation. *Clin Oral Investig.* 2017;21:2681-2687.
- van der Sluis LW, Versluis M, Wu MK, Wesselink PR. Passive ultrasonic irrigation of the root canal: a review of the literature. *Int Endod J.* 2007;40:415-26.
- Violich DR, Chandler NP. The smear layer in endodontics – a review. *Int Endod J.* 2010;43:2-15.
- Zehnder M. Root canal irrigants. *J Endod.* 2006;32:389-98. Review.

## ENLACES RECOMENDADOS

- Asociación Española de Endodoncia: [www.infomed.es/aede](http://www.infomed.es/aede)
- Sociedad Española de Odontología Conservadora y Estética: [www.seoc.org](http://www.seoc.org)
- World Dental Federation: [www.fdi.org.uk](http://www.fdi.org.uk)
- European Society of Endodontology: [www.e-s-e.org](http://www.e-s-e.org)
- American Association of Endodontists: [www.aae.org](http://www.aae.org)
- Società Italiana di Endodoncia: [www.endodonzia.it](http://www.endodonzia.it)
- American Dental Association: [www.ada.org](http://www.ada.org)
- Academy of General Dentistry: [www.agd.org](http://www.agd.org)



## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva
- MD02 - Sesiones de discusión y debate
- MD03 - Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD04 - Prácticas de laboratorio y/o clínicas y/o talleres de habilidades, rotaciones en centros de salud y/o servicios de medicina preventiva
- MD07 - Seminarios
- MD08 - Ejercicios de simulación
- MD10 - Realización de trabajos en grupo
- MD11 - Realización de trabajos individuales

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

- La evaluación se realizará en base a los siguientes criterios: asistencia regular a clases, asistencia a prácticas, participación en las actividades docentes, evaluación continua de las prácticas, pruebas escritas sobre los contenidos del programa.
- Para la evaluación de los contenidos teóricos se realizará un examen final. La prueba podrá consistir en preguntas cortas de respuesta limitada, preguntas tipo test, preguntas de desarrollo, resolución de situaciones relacionadas con los conocimientos adquiridos, o en una combinación de todas ellas. La duración de la prueba será aproximadamente de hora y media.
- La evaluación de la actividad práctica será el resultado de la realización de las prácticas de clínica simulada y un examen práctico.
- La asistencia a prácticas es obligatoria y aquellos alumnos que acumulen más de 2 faltas no justificadas tendrán las prácticas suspensas. Para la evaluación de las prácticas preclínicas el alumno entregará los dientes con los tratamientos realizados y las correspondientes radiografías. Además, deberá adjuntar una memoria de prácticas, detallando en cada tratamiento la técnica de preparación utilizada, el número de conductos en cada diente, longitud de trabajo en cada conducto, calibre de lima maestra, calibre de cono maestro y las incidencias, si las hubiere, acontecidas durante las fases operatorias (accidentes, complicaciones, etc).
- Para aprobar la asignatura el alumno deberá aprobar tanto la teoría como las prácticas. Si suspende la teoría, pero no las prácticas, o viceversa, la parte aprobada sólo se guardará hasta la convocatoria extraordinaria del correspondiente curso académico.
- Una vez superadas las dos partes, la nota final será la obtenida según la siguiente proporción: un valor del 60% para la nota de teoría y un 40% para la nota de prácticas.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

- Para la convocatoria extraordinaria se realizará una prueba de características similares a las descritas en la evaluación ordinaria.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

La evaluación única final, para aquellos alumnos a los que se les haya concedido, se realizará de acuerdo a la normativa, en una prueba teórica y práctica única, siguiendo la sistemática de



evaluación de esta guía.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

### MATERIAL NECESARIO PARA PRÁCTICAS

- Pijama completo, bata y zuecos.
- Guantes, mascarilla y gafas de protección.
- Material suministrado por la Facultad en el S.E.M.I.O.
- Sonda DG16, esponjero, pinzas de revelado y pinzas de presión angulada con cierre.

En todo momento, el alumno deberá considerar los protocolos de prevención de riesgos y adoptará todas las medidas de protección recomendadas.

