

29326 - Odontología conservadora II

Información del Plan Docente

Año académico	2017/18
Centro académico	229 - Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte
Titulación	442 - Graduado en Odontología
Créditos	6.0
Curso	3
Periodo de impartición	Segundo Semestre
Clase de asignatura	Obligatoria
Módulo	---

1. Información Básica

1.1. Introducción

Breve presentación de la asignatura

El conocimiento de la Patología dentaria es fundamental y un diagnóstico preciso de la misma es esencial en la actividad profesional de la Odontología.

En esta asignatura conoceremos los principios generales de la Operatoria Dental y de la Endodoncia de gran importancia en la formación universitaria del alumno así como futuro profesional de la Odontología. La Operatoria Dental es la ciencia que se ocupa del tratamiento de los defectos y pérdidas de sustancia de los tejidos duros dentarios, para conseguir la restauración biológica, funcional y estética del diente como parte integrante del sistema estomatognático. La Endodoncia se ocupa de las enfermedades que afectan a la pulpa dentaria, así como los de las enfermedades periradiculares asociadas. Abarca su prevención, diagnóstico y tratamiento.

La Odontología Conservadora se desglosa en cuatro asignaturas a desarrollar en dos años del Grado proporcionando al alumno las bases necesarias para un desarrollo óptimo de la profesión: diagnóstico y tratamiento de los tejidos duros dentarios, cariología, alteraciones morfológicas y funcionales dentales, tratamiento de conductos, tratamientos y técnicas adhesivas y estéticas son algunos de los contenidos de esta Materia.

1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura

Es fundamental un conocimiento previo de la Anatomía Dental, de los Biomateriales Odontológicos y Ergonomía y de la Radiología Dental . De lo contrario convendría llevar a cabo un plan de trabajo específico para reforzar conocimientos.

Asimismo se recomienda encarecidamente haber cursado la asignatura ODONTOLOGÍA CONSERVADORA I.

Es muy importante llevar la materia al día, realizando periódicamente un repaso general de los contenidos vistos durante la semana, tratando de entender o clarificar los conceptos esenciales haciendo uso de las tutorías presenciales o de las tutorías virtuales. Para ellos entendemos que es importante la asistencia a todas las clases teóricas, prácticas y seminarios.

Se recomienda la actitud activa del alumno durante el desarrollo de las clases, participando en la medida de lo posible y

29326 - Odontología conservadora II

planteando las dudas que le puedan surgir.

1.3.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Según la Resolución

de 14 de febrero de 2008, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, se establecieron las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención del título de Dentista. La planificación de las enseñanzas prevé la inclusión en el nuevo plan de estudios de los siguientes módulos:

- * Módulo 1: Ciencias biomédicas básicas relevantes para la Odontología;
- * Módulo 2: Introducción a la Odontología; Materiales e Instrumentación; Odontología Comunitaria y Salud Pública; Iniciación a la Investigación y Habilidades de comunicación;
- * Módulo 3: Patología y terapéutica medico-quirúrgica general;
- * Módulo 4: Patología, terapéutica y rehabilitación odontológicas;
- * Módulo 5: Prácticum y trabajo de fin de grado

La Odontología Conservadora pertenece al Modulo IV y es la disciplina que estudia las afecciones del esmalte, de la dentina y de la pulpa y sus complicaciones, así como las técnicas clínicas dirigidas a su curación y restauración eliminando la menor cantidad de tejido dental sano.

Sus objetivos son:

- Permitir que el paciente mantenga una correcta masticación y estética conservando la mayor cantidad de tejido dental sano, lo que aumentará la supervivencia del diente a largo plazo.

- Practicar tratamientos mínimamente invasivos para los tejidos dentales.

Se estima que en torno ala mitad del trabajo profesional del dentista se centra en temas relacionados con estadisciplina, lo que da soporte al papel fundamental de estos contenidos en laformación del profesional de la Odontología.

1.4.Actividades y fechas clave de la asignatura

El horario y fechas de examen estan pblicadas en: <https://fccsyd.unizar.es/academico/horarios-y-calendarios>

2.Resultados de aprendizaje

2.1.Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

Identifica y describe adecuadamente los síntomas de la patología dental y/o periapical referidos por el paciente;

Establece un diagnóstico diferencial, así como un plan de tratamiento;

Evalúa mediante la exploración clínica y las pruebas complementarias, los signos propios de la patología dental y periapical diagnosticada;

Valora adecuadamente los requisitos del paciente en relación al tratamiento propuesto.

Especifica, adaptándose a las características del paciente (p.e. edad, nivel sociocultural), los beneficios y riesgos del

29326 - Odontología conservadora II

acto terapéutico propuesto con el fin de obtener el consentimiento y de poder satisfacer sus expectativas;

Establece la secuencia terapéutica en el caso de que se requiera un tratamiento multidisciplinario y planifica una sesión de trabajo en el gabinete dental;

Soluciona mediante la técnica conservadora pertinente la patología diagnosticada;

Identifica y soluciona cualquier urgencia odontológica de origen dental y/o periapical.

Utiliza la metodología científica en el análisis de los sistemas biológicos y de los problemas biomédicos.

2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje

En un contexto de titulaciones orientadas a la adquisición de competencias propias de expertos, los resultados de aprendizaje representan la concreción de un nivel de dominio de algunas de estas competencias, demostrando una acción o realización observable.

Una competencia tiene una perspectiva de desarrollo potencialmente infinita. El resultado de aprendizaje identifica lo que, concretamente el estudiante sabrá hacer al final del proceso.

A partir de lo expuesto hasta el momento, pasamos a presentar los resultados de aprendizaje que se pretenden conseguir mediante el desarrollo de la asignatura concretándose en los siguientes apartados:

- Conocer la etiología, histopatología y pronóstico de las lesiones dentales de origen carioso y no carioso y valorar las distintas patologías que afectan al tejido pulpar y periapical.
- Recopilar una historia clínica dental completa y establecer una pauta terapéutica general aplicando los métodos de diagnóstico adecuados.
- Aprender a realizar los procedimientos terapéuticos destinados a preservar, establecer o restaurar la forma, función y estética de los dientes.
- Adquirir experiencia pre-clínica y clínica en la Universidad, bajo la adecuada supervisión para la realización de tratamientos básicos de la patología dentaria que deberán basarse en el concepto de invasión mínima.

3.Objetivos y competencias

3.1.Objetivos

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

- Definir el concepto de Odontología Conservadora y de Endodoncia.
- Determinar las causas de pérdida de la salud dental y realizar una adecuada historia clínica.
- Identificar los diferentes tipos de patología dentaria. Describir la etiología, fisiopatología y semiología de las mismas, así como establecer el pronóstico del proceso.
- Describir y aplicar los métodos de diagnóstico adecuados a cada patología. Establecer una pauta terapéutica para cada tipo de patología
- Describir la naturaleza y la aplicación clínica de los materiales utilizados en operatoria dental y en endodoncia.
- Reconstruir la morfología inicial del diente, respetando su triple función (masticatoria, fonatoria y estética).
- Proteger los tejidos duros dentarios expuestos, evitando las influencias mecánicas, térmicas, osmóticas, quimiotóxicas y bacterianas sobre la pulpa.
- Desarrollar la capacidad de realizar trabajos científicos (tanto de revisión bibliográfica como de investigación) así como de hablar en público.

3.2.Competencias

29326 - Odontología conservadora II

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

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.

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:

- patología dentaria y periapical;
- traumatismos buco-dentales.

Para el establecimiento de dicho diagnóstico y plan de tratamiento el dentista debe adquirir la siguientes competencias:

- tomar e interpretar radiografías y otros procedimientos basados en la imagen, relevantes en la practica odontológica;
- determinar e identificar los requisitos estéticos del paciente y de las posibilidades de satisfacer sus inquietudes;
- identificar el paciente que requiera cuidados especiales, reconociendo sus características y peculiaridades.

Para el establecimiento de un adecuado tratamiento el dentista debe ser competente en:

- prescripción apropiada de fármacos, conociendo sus contraindicaciones, interacciones, efectos sistémicos y repercusiones sobre otros órganos;
- aplicar técnicas de anestesia loco-regional;
- preparar y aislar el campo operatorio;
- manejar infecciones agudas, incluyendo la prescripción farmacológica y los aspectos quirúrgicos sencillos;
- identificar y atender cualquier urgencia odontológica;
- tratar traumatismos dento-alveolares en denticiones temporal y permanente;
- 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;
- diseñar, preparar los dientes, prescribir, registrar, realizar pruebas clínicas y colocar y poner en servicio restauraciones indirectas: incrustaciones, carillas o frentes laminados estéticos y coronas unitarias;
- tratar operatoriamente los procesos destructivos y las lesiones traumáticas dentó alveolares;
- realizar tratamientos endodóncicos y aplicar procedimientos para preservar la vitalidad pulpar;
- realizar procedimientos estéticos convencionales desde una perspectiva multidisciplinar.

Competencias transversales:

- Conocer del método científico y tener capacidad crítica para valorar los conocimientos establecidos y la información novedosa. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante.
- Saber realizar un examen bucal completo, incluyendo las oportunas pruebas radiográficas y de exploración complementarias, así como la obtención de adecuadas referencias clínicas
- 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.

29326 - Odontología conservadora II

- Conocer y aplicar el tratamiento básico de la patología buco-dentaria 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 buco dental.
- 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.
- Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.
- Adquirir experiencia clínica bajo la adecuada supervisión.

4. Evaluación

4.1. Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

Se establecen 2 opciones de evaluación a elección del alumno.

OPCIÓN A

Para extraer la calificación final de la asignatura se valorarán los siguientes apartados:

- Asistencia regular a clases teóricas magistrales y debates con participación activa en los mismos (aportaciones, sugerencias, preguntas, intervenciones, etc.).
- Asistencia obligatoria a las clases prácticas y participación activa.
- Trabajo individual de recogida de las prácticas (cuaderno de prácticas).
- Trabajo grupal sobre un tema a concretar con los Profesores.
- Examen escrito teórico (preguntas de desarrollo y tipo test de respuesta única).
- Examen práctico.
- Trabajo individual voluntario.

La asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria para superar el examen e incluye la realización de un fichero en el que se recopilen todas las tareas desarrolladas en las mismas. Se admiten 3 faltas justificadas. Aquel alumno/a que falte a más de 3 clases prácticas justificadas tendrá la obligación de presentarse a una prueba global final de la asignatura

Polinomio de Evaluación de la Asignatura

- BLOQUE CONCEPTUAL

- Parte teórica (40%)

Prueba individual escrita (30%). Dicho examen constará de:

- 20 preguntas tipo test de 5 ítems y una sola respuesta correcta con un valor de 0.25 puntos cada una;
- 2 temas a desarrollar con un valor de 2,5 cada uno.
- Trabajo grupal sobre temas a concretar con los Profesores (10%).

- BLOQUE PROCEDIMENTAL

- **Parte práctica (60%).** La calificación de este apartado se distribuye como sigue:

- 40% Valoración de las actividades prácticas realizadas, asistencia a las prácticas y seminarios (participación activa a las sesiones y seminarios);
- 20% Valoración del portafolios (cuaderno de prácticas).

Aquel alumno que lo desee, podrá realizar un trabajo escrito individual voluntario que podrá subir hasta 1 punto la nota final de la asignatura, siempre que los apartados anteriores estén aprobados por separado y que cumpla los criterios establecidos por el profesorado.

OPCIÓN B

Aquellos alumnos que no puedan cumplir con los criterios exigidos en la OPCIÓN A (EJEMPLO: en caso de no asistencia a más de 3 clases prácticas), pasarán a ser evaluados automáticamente a la OPCIÓN B.

Polinomio de Evaluación de la Asignatura

- BLOQUE CONCEPTUAL

- Parte teórica (50%)

Prueba escrita (mismo formato de la OPCIÓN A).

- BLOQUE PROCEDIMENTAL

- **Examen final práctico de toda la asignatura (50%).**

Calificación Final

- El sistema de calificaciones se realizará de acuerdo con la legislación vigente.

29326 - Odontología conservadora II

- La fecha final para la entrega del portafolios (cuaderno de prácticas) y/o trabajos monográficos será 15 días antes de la fecha del examen (hasta las 13:00 h.), no admitiéndose trabajos después de esa fecha (de coincidir en un día no laborable se entenderá como límite el primer día lectivo posterior al no laborable).

- Con relación a la calificación final, es necesario aprobar los dos bloques por separado para hacer media (se considerará el aprobado como 5).

- En todos los trabajos escritos entregados para su valoración se deberán respetar las pautas formales de presentación expuestas en clase y dejadas en reprografía (salvo referencia expresa de lo contrario).

Las notas serán publicadas todas a la vez, no dándose ninguna a nivel individual hasta ese momento.

5. Metodología, actividades, programa y recursos

5.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

- **Clases teóricas.** Se utilizará la clase magistral participativa, puesto que esta es sin duda muy apropiada para los objetivos de bajo nivel cognitivo (como adquisición de información, comprensión, etc.). Durante la exposición se impulsará el diálogo mediante el planteamiento de preguntas, el Aprendizaje Basado en Problemas, la resolución de dudas etc. Las exposiciones temáticas se apoyarán en esquemas e ilustraciones mediante presentaciones en PowerPoint. Este material será facilitado a los alumnos con antelación, a través del Anillo Digital Docente. Se recomienda su revisión antes de asistir a la clase teórica. Asimismo, en determinados bloques temáticos se facilitará material adicional y se incentivará la realización de mapas conceptuales con el propósito de lograr un aprendizaje más profundo. Además se realizarán seminarios, en formato de talleres teóricos-prácticos impartidos por el profesor o por ponentes invitados para profundizar temáticas de especial interés.
- **Clases prácticas.** Integradas por una serie de actividades que aúnan el trabajo individual y el trabajo cooperativo. Dependiendo del ejercicio propuesto se desarrollarán en el aula préclinica o en la Clínica Odontológica. Al finalizar el curso, el alumno deberá presentar un portafolio elaborado durante la realización de las diferentes actividades propuestas. La asistencia a prácticas y la presentación del portafolio serán obligatorias.
- **Trabajo en grupo e individual.** Buscaremos, también, reforzar el aprendizaje autónomo, mediante los trabajos monográficos en grupos (o individuales voluntarios), dentro de una metodología de enseñanza recíproca. El trabajo en grupo incluirá la búsqueda y revisión bibliográfica, redacción y exposición oral en el aula fomentando la reflexión y el debate, de una serie de trabajos que previamente serán revisados en tutorías por el profesor. El trabajo individual voluntario se basará en diferentes actividades como la redacción de un trabajo monográfico original, asistencia a seminarios, el desarrollo de técnicas de laboratorio etc.
- **Tutorías.** Dedicadas a resolver dudas o facilitar bibliografía específica de algún tema concreto en relación con los contenidos teóricos o prácticos de la asignatura. Asimismo, se realizará el seguimiento de los trabajos grupales propuestos y la corrección de trabajos individuales. La acción tutorial se llevará a cabo tanto en forma presencial como no presencial (vía telemática a través del correo electrónico o del Anillo Digital Docente).

5.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

CLASE MAGISTRAL PARTICIPATIVA

SEMINARIOS Y TALLERES

TRABAJOS GRUPALES E INDIVIDUALES

TUTORIAS PRESENCIALES Y NO PRESENCIALES

5.3.Programa

Las actividades formativas desarrollarán el siguiente **TEMARIO** teórico:

BLOQUE 1. OPERATORIA DENTAL II

Unidad didáctica 1: Restauraciones con amalgama de plata

TEMA 1. Restauraciones de Clase I de amalgama de plata. Diagnóstico. Tipos de preparación. Tiempos operatorios de la preparación cavitaria. Procedimiento restaurador.

TEMA 2. Restauraciones de Clase II de amalgama de plata. Diagnóstico. Tipos de preparación. Tiempos operatorios de la preparación cavitaria. Procedimiento restaurador.

Unidad didáctica 2: Restauraciones directas e indirectas con materiales estéticos

TEMA 3. Introducción a la estética dental. Parámetros de estética dental. Diagnóstico en estética dental. Estética frente anterior: color , forma , etc.Fotografía dental en Odontología Conservadora.

TEMA 4. Restauraciones de Clase III de resina compuesta. Diagnóstico. Tipos de preparación. Tiempos operatorios de la preparación cavitaria. Procedimiento restaurador.

TEMA 5. Restauraciones de Clase IV de resina compuesta. Diagnóstico. Tipos de preparación. Tiempos operatorios de la preparación cavitaria. Procedimiento restaurador.

TEMA 6. Restauraciones de Clase V de resina compuesta. Diagnóstico. Tipos de preparación. Tiempos operatorios de la preparación cavitaria. Procedimiento restaurador

TEMA 7. Características generales de las restauraciones por método indirecto I. Restauraciones estéticas con composite en los sectores anterior y posterior. Técnicas indirectas.

TEMA 8. Características generales de las restauraciones por método indirecto II. Técnicas indirectas. Restauraciones estéticas con cerámica en el sector anterior y posterior. Cementado adhesivo.

Unidad didáctica 3: Blanqueamiento dental y Halitosis

TEMA 9. Blanqueamientos dentales vitales y no vitales. Concepto. Materiales. Aplicación clínica y resultados.

TEMA 10. Halitosis. Definición. Etiología. Diagnóstico. Tratamiento.

29326 - Odontología conservadora II

- BLOQUE 2. INTRODUCCIÓN A LA PATOLOGÍA PULPAR Y PERIAPICAL. ENDODONCIA

Unidad didáctica 1: Patología pulpar y periapical

TEMA 11. Hipersensibilidad dentinaria. Definición. Etiología. Diagnóstico. Tratamiento.

TEMA 12. Patología pulpar y periapical. Definición. Etiología. Diagnóstico. Tratamiento.

Se planifican las clases prácticas siguientes:

1. Preparación cavitaria de Clase I y II para amalgama de plata en dientes de resina y su obturación (2 sesiones).

CONTENIDOS

Realización de cavidades de clase I y II para amalgama sobre modelos.

OBJETIVOS OPERATIVOS

1. Preparar cavidades de clase I y II.
2. Aprender el manejo de matrices y cuñas interproximales.
3. Obturar cavidades de clase I y II.
4. Afianzar conocimientos adquiridos en clases teóricas y en prácticas anteriores sobre el uso del dique de goma, las posiciones de trabajo, y el uso del instrumental manual y rotatorio.

En una clase práctica posterior se pulirán todas las cavidades obturadas hasta el momento con amalgama de plata.

2. Restauraciones de Clase III con resina compuesta en dientes de resina y/o naturales (2 sesiones).

CONTENIDOS

Realización de cavidades de clase III para ser obturadas con composite .

29326 - Odontología conservadora II

OBJETIVOS OPERATIVOS

1. Realizar preparaciones cavitarias de clase III.
2. Manejar matrices para composites.
3. Usar sistemas adhesivos según indicaciones de uso.
4. Manipular un composite fotopolimerizable.
5. Pulir una obturación de composite.
6. Afianzar conocimientos prácticos adquiridos en prácticas anteriores: uso del instrumental, aislamiento del campo operatorio y posiciones ergonómicas.

3. Restauraciones de Clase IV y V con resina compuesta en dientes de resina y/o naturales (4 sesiones).

CONTENIDOS

Realización de cavidades de clase IV y V para ser obturadas con composite.

OBJETIVOS OPERATIVOS

1. Realizar preparaciones cavitarias de clase IV y V.
2. Utilizar matrices y guías de silicona para restauración en dientes anteriores.
3. Utilizar sistemas adhesivos según indicaciones de uso.
4. Manejar un composite fotopolimerizable.
5. Pulir una obturación de composite.

4. Práctica en dientes de resina o naturales (3 sesiones): Restauraciones indirectas en dientes anteriores y posteriores

CONTENIDOS

Preparación de restauraciones indirectas en dientes anteriores.

29326 - Odontología conservadora II

Preparación cavitarias para la restauración indirecta de premolares y molares.

OBJETIVOS OPERATIVOS

1. Seleccionar, reconocer y nombrar el instrumental y los materiales necesarios para efectuar la práctica.
2. Definir los principios del color en estética dental.
3. Valorar las ventajas y los inconvenientes de las técnicas directas sobre las indirectas.

5. Prácticas en dientes naturales (2 sesiones)

5.4. Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos:

SEMANA	CONTENIDOS TEÓRICOS
1	TEMA 1 TEMA 2
2	TEMA 3
3	TEMA 4
4	TEMA 5
5	TEMA 6
6	TEMA 7
7	TEMA 8
8	TEMA 9
9	TEMA 10
12	TEMA 11

29326 - Odontología conservadora II

14-13	TEMA 12
15	REPASO

Recursos

Lugares en los cuales se impartirá la asignatura

Clases teóricas: Aula 1-2

Prácticas preclínicas: Aula pre-clínica

Prácticas clínicas: Servicio de Prácticas Odontológicas

Seminarios: Aula 1 o 4 (se confirmará con antelación)

5.5. Bibliografía y recursos recomendados

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Barrancos Mooney, Julio.. Operatoria dental : integración clínica / Julio Barrancos Mooney, Patricio J. Barrancos. Buenos Aires [etc.]: Médica Panamericana, 2006.
- Endodoncia: técnicas clínicas y bases científicas / directores, Carlos Canalda Sahli, Esteban Brau Agudé. Barcelona: Masson, 2006.
- Fundamentals of operative dentistry: a contemporary approach / edited by James B. Summitt... [et al.]/; illustrations by Jose dos Santos, J . 3rd ed. Chicago [etc.] : Quintessence, 2006.
- Vías de la pulpa / editores, Kenneth M. Hargreaves, Stephen Cohen ; editor de la web, Louis H. Berman. 10ª ed. Barcelona [etc.]: Elsevier, 2011.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Mitchell. Christina. Dental materials in operative dentistry / by Christina Mitchell . London [etc.]: Quintessence, cop. 2008
- Whitworth, John M. Rational root canal treatment in practice / by John M. Whitworth. London:Quintessence books, 2002
- Patología y terapéutica dental / editor Javier García Barbero. Madrid : Síntesis, D.L. 2005.
- Walton, Richard E. Principles and practice of endodontics / Richard E. Walton, Mahmoud Torabinejad. 3rd. ed. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 2002