

Reforma
1918 -2018



ENDODONCIA CÁTEDRA "B"

F O

Facultad

Odontología

1918

2018

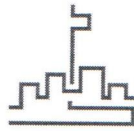
CENTENARIO

DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

Texto de Información y Estudio



UNC
Universidad
Nacional
de Córdoba



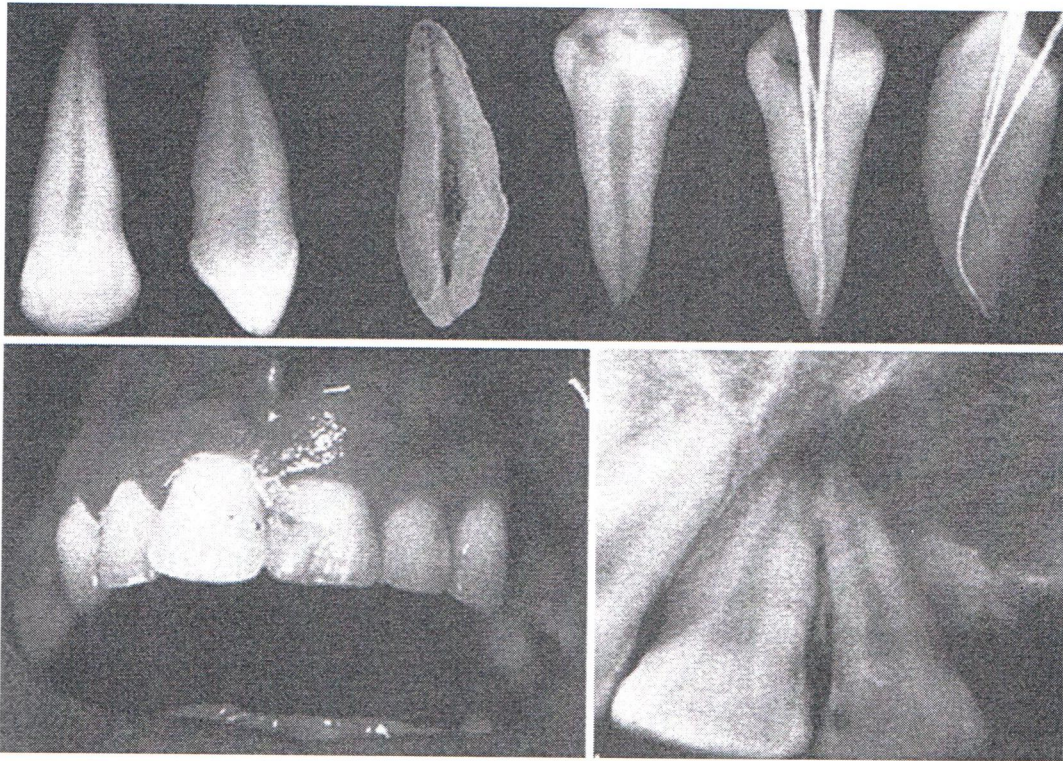
Reforma
1918 - 2018



FO
Facultad
de
Odontología

Cátedra "B" de Endodoncia

TEXTO DE INFORMACIÓN Y ESTUDIO



Prof. Titular Interina Dra. ANA LÍA ARENA

Prof. Adjunta Interina Dra. GABRIELA GIOINO

1° Edición

2018

Le informamos que la obra **Endodoncia** ha sido registrada en el Sistema ISBN Argentino con el número:

ISBN: **978-950-33-1441-8**

9789503314418

Endodoncia : texto de información y estudio / Martín Brónstein ... [et al.] ; compilado por Ana Lia Arena ; Gabriela Gioino de Somoza ; editado por Ana Lia Arena ; Luis Choaré ; Gabriela Gioino de Somoza ; ilustrado por Liliana Menis de Mutal ... [et al.]. - 1a ed . - Córdoba : Universidad Nacional de Córdoba, 2018.

196 p. : il. ; 21 x 30 cm.

ISBN 978-950-33-1441-8

1. Endodoncia. 2. Estudio. 3. Libro de Texto. I. Brónstein, Martín II. Arena, Ana Lia, comp. III. Gioino de Somoza, Gabriela , comp. IV. Arena, Ana Lia, ed. V. Choaré, Luis, ed. VI. Gioino de Somoza, Gabriela , ed. VII. Menis de Mutal, Liliana, ilus.

CDD 617.6



UNC
Universidad
Nacional
de Córdoba



Reforma
1918 - 2018



FO
Facultad
de
Odontología

Cátedra "B" de Endodoncia

TEXTO DE INFORMACIÓN Y ESTUDIO

Profesora Titular Interina:

Dra. ANA LÍA ARENA

Profesora Adjunta Interina:

Dra. GABRIELA GIOINO

Profesores Asistentes:

Od. GÓMEZ, CLOTILDE

Od. GUTIÉRREZ, MARISA

Od. CARVAJAL, MARIANA

Od. LLOMPART, LILIANA

Od. FADEL, PATRICIA

Od. LUJÁN, GABRIELA

Od. VILLALBA, CAROLINA

Od. GAROFLETTI, JULIETA

Od. BRONSTEIN, MARTÍN

Od. ESCRIBANO, FLORENCIA

1° Edición

2018

TEXTO DE INFORMACIÓN

FUNDAMENTACIÓN

La Endodoncia y su campo de estudio se inscriben en las ciencias de la salud y atiende el estudio de la salud oral. Involucra saberes especializados, ya que estudia la morfología, fisiología, etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades del complejo dentino-pulpar y sus complicaciones ápico-periapicales.

La importancia de su conocimiento radica en que estudia procedimientos, maneja tecnología, fortalece y perfecciona competencias, como única alternativa frente a la extracción.

Cómo otras ramas de la Odontología, se basa en el desarrollo de procesos cognitivos, tales como la formación de conceptos basados en el análisis y la generalización, como así también en el desarrollo de destrezas de la motricidad.

Las tres funciones que sustentan la actividad de la Cátedra y la de sus docentes son: **Docencia, Investigación y Extensión.**

Su primera función es la de **conducir al educando** hacia el desarrollo de competencias académicas y profesionales. De este modo, preparar o instruir un estudiante con capacidad de descubrir, interpretar, explicar, criticar y resolver problemas, que enfatice más la prevención que la reparación del daño, asumiendo el compromiso social que la profesión requiere. Pero nuestra intención no solo se basa en transmitir conocimientos científicos, sino también en incorporar valores morales, éticos y de cumplimiento.

La segunda función la constituyen la **capacitación docente** y la **investigación**, porque la asignatura como ciencia está destinada a crecer constantemente.

Por último cumplir con las necesidades sociales a través de la **extensión**, comprometiéndose con la realidad en la cual se desempeña, ofreciendo programas, proyectos y servicios que respondan a los requerimientos de la sociedad.

OBJETIVOS

Los propósitos establecidos en la asignatura se sustentan en:

- Formar recursos humanos en endodoncia con un alto sentido ético, humanístico, con capacidad para prevenir, diagnosticar y realizar tratamientos endodónticos convencionales a sus pacientes.
- Propiciar el estudio de las distintas patologías que afectan el complejo dentino-pulpar y sus complicaciones ápico-periapicales, entendiendo la salud bucal como parte integrada a la salud general.
- Promover el manejo adecuado de la tecnología relacionada con el desarrollo de los procedimientos endodónticos y que sepan aplicar los diferentes tratamientos endodónticos según la situación clínica.
- Fortalecer la actitud preventiva y preservadora, sustentada en auténticos principios científicos y éticos.
- Aceptar el progreso científico con una actitud crítica que le permita reconocer la dinámica evolutiva de la especialidad, a los efectos de estar actualizado, aceptando lo que es conveniente y desechando lo superfluo.
- Aplicar las normas de bioseguridad en la ejecución de cualquier acción y procedimiento teniendo en cuenta su propia persona, la del paciente y el ambiente.

TRATAMIENTOS ENDODÓNTICOS TOTALES

Objetivos

- Conocer los distintos tratamiento endodónticos totales.
- Saber aplicar dichos tratamientos según el caso clínico y establecer el pronóstico con sus posibilidades de éxito o fracaso.
- Valorar la importancia de aplicar las maniobras previas al tratamiento que comprenden el alivio de dolor, infundir en el paciente tranquilidad y confiabilidad, etc.
- Conocer la anatomía quirúrgica de los conductos radiculares de cada una de las piezas dentarias, sus posibles variantes y su transferencia a la clínica.
- Saber aplicar los principios fundamentales de la preparación quirúrgica de los conductos radiculares.
- Reconocer los distintos instrumentos utilizados en la etapa quirúrgica de los conductos radiculares, especialmente los empleados para su conformación.
- Emplear las distintas técnicas utilizadas en la instrumentación de los conductos y sus indicaciones según las características individuales de cada uno de ellos.
- Conocer las posibilidades de accidentes, las maneras de evitarlos y el modo de solucionarlos.

Idea básica

Tendremos en cuenta lo ya aprendido en el módulo pre-clínico donde tiene una fuerte importancia la anatomía de cámaras y conductos (criterio técnico) durante la preparación quirúrgica de los conductos radiculares, en este momento del cursado de la materia se le agrega el módulo clínico que está íntimamente relacionado con el diagnóstico.

Los tratamientos endodónticos se realizan en piezas dentarias cuyas pulpas podrán estar vitales o no vitales.

En el primer caso se denominan **Biopulpectomías Totales, Pulpectomías Totales o Tratamientos de Pulpas Vitales** que consisten en la extirpación de una pulpa viva, sana o enferma, y en la ampliación del conducto mediante técnicas quirúrgicas, a fin de permitir que el material de obturación rellene el espacio creado o conformado, lo más tridimensional posible.

En el segundo caso se denominan **Tratamientos de Pulpas no Vitales**, la muerte pulpar crea en el conducto y fuera de él una situación compleja, puesto que los gérmenes y sus toxinas, propios de estos estados, invaden zonas inaccesibles al trabajo quirúrgico. La reparación de las complicaciones de los tejidos que rodean el ápice del diente con necrosis, siempre comprometidos en estos casos, dependerá del grado de limpieza, conformación y desinfección que se logre dentro del conducto y de su completa obturación, demostrable sólo con el control clínico-radiográfico a distancia.

El éxito del tratamiento depende, en gran medida, de la correcta orientación terapéutica establecida, como también del conocimiento de las distintas etapas previas al tratamiento. La tranquilidad, confiabilidad y comodidad del paciente, tanto previa como durante el tratamiento endodóntico dependerá de la seguridad que sepamos transmitirle, como también del alivio del dolor antes de ser asistido y de la total analgesia durante la intervención.

Niveles de Prevención: 3° NIVEL: Dientes con Pulpa VITAL y 4° NIVEL: Dientes con Pulpa No VITAL.

Indicaciones y contraindicaciones de los distintos tratamientos

Tratamiento de Pulpa Vital Indicaciones

Anatómicas: en dientes con apexogénesis completa.

Patológicas: Pulpitis. Reabsorción dentinaria interna. Estados regresivos y degenerativos.

Técnicas: cuando se prevé calcificación total del conducto.

Preventivas: pulpas clínicamente sanas o hiperémicas, por indicaciones restaurativas. Estados regresivos y degenerativos.

Contraindicaciones

Anatómicas: en dientes con apexogénesis incompleta.

Patológicas: en pulpas normales o hiperémicas cuando es posible el tratamiento conservador. En dientes con necrobiosis, necrosis o gangrena pulpar.

Técnicas: ante la imposibilidad de lograr anestesia o acceso a los conductos.

curved root canals of extracted teeth. *Int End J*; 2014.

- Schafer E, Zapke KA. Comparative scanning electron microscopic investigation of the efficacy of manual and automated instrumentation of root canals. *J Endod* 2000; 26:660-4.
- Schilder H. Limpieza y tallado del conducto radicular. *Clin. Odont Norteam* 1974; 18 (2): 267-89.
- Schilder H. Limpieza y tallado del conducto radicular. *Clin. Odont Norteam* 1974; 18 (2): 267-89.
- Schnaider S W. A comparison of canal root preparations in straight and curved root canals. *Oral. Surg Oral Med Oral Path.* 1971; 2: 271-75.
- Shachnaider S W. A comparison of canal root preparations in straight and curved root canals. *Oral. Surg Oral Med Oral Path* 1971; 2: 271-75.
- Soares I J, Basso J I, Silveira I M L. Evaluación del EDTA en su empleo clínico como solución irrigadora de los conductos radiculares. *Endod. (esp)* 1986; 4 (2):41-6
- Tidmarsh BG, Fracds B D S. Preparación del conducto radicular. *Int. Endod. J* 1982; 15: 53-61.
- Webber J, Machtou P, Pertot W, Kuttler S, Ruddle C, West J. The WaveOne single-file reciprocating system. *Roots International magazine of endodontology* 2011; Vol. 7.
- Williams C E C, Reid J S, Sharkey S W, Saunders W P. In vitro measurements of apically extruded irrigant in primary molars. *IntEndod J* 1995; 28: 221-5
- Yared G. Canal preparation using only one Ni-Ti rotary instrument: preliminary observations. *Int Endod J* 2008; 41:339-344.
- Yared G. Canal preparation with only one reciprocating instrument without prior hand filing: A new concept. Información provista por VDW; 2011.

Fuentes Internet:

- www.protapernext.com/dentsplymaillefer
- www.vdw-dental.com/en/products/mtwo-instruments
- www.vdw-dental.com/en/products/.../mtwo-basic-sequence
- www.endoexperience.com/documents/waveone.pdf.
- www.dentsply.com.au/waveonegold
- www.dvd-dental.com/reciproc-vdw.html
- www.dentaltix.com/vdw/reciproc-blue

TRAUMATISMOS DENTARIOS

Objetivos

- Saber aplicar la terapéutica de emergencia frente un traumatismo que haya provocado o no pérdidas de tejidos duros, fracturas radiculares y lesiones de los tejidos de sostén.
- Aplicar la terapéutica definitiva adecuada, ya que la misma determinará el futuro de la pulpa y aún del diente.
- Tener conciencia sobre la importancia de los controles clínico-radiográficos a distancia a los efectos de seguir la evolución de la lesión, modificar la terapia, si fuese necesario, o realizar la restauración definitiva.

Idea básica

Las lesiones dentarias traumáticas constituyen un gran desafío en la práctica odontológica, desde el diagnóstico como primer paso, hasta el pronóstico, tratamiento y controles posoperatorios. En este sentido, el daño físico provocado por el traumatismo puede derivar, en ciertos casos, a complicaciones secundarias de difícil resolución.

Su mayor incidencia se produce en la adolescencia, por ello, es importante la detección de factores de riesgo, tales como, overjet marcado, protrusión maxilar, incompetencia labial, entre otras.

Los traumatismos dentarios son considerados "una urgencia odontológica", por tal motivo, deben ser tratadas en forma inmediata. Para ello, se debe aplicar una terapia certera, respetando un protocolo específico de trabajo (como lo propone la IADT), seguido de controles clínicos y radiográficos a distancia.

CLASIFICACIÓN DE LESIONES TRAUMÁTICAS SEGÚN LOS TEJIDOS AFECTADOS

Lesiones de los Tejidos Duros

Fracturas Dentarias Coronarias

- Fisura o infracción del esmalte
- Fractura de esmalte
- Esmalte y dentina sin exposición pulpar
- Esmalte y dentina con exposición pulpar

Fracturas Dentarias Radiculares

- Tercio Coronario
- Tercio Medio
- Tercio Apical

Fractura Dentaria Corono Radicular

- Según la dirección: oblicua, vertical o longitudinal.
- Según los tejidos afectados::

No complicada: E; D; C; sin Expos. Pulpar

Complicada: E; D; C; con Expos. Pulpar

Lesiones del Periodonto de Inserción

- Concusión
- Subluxación
- Luxación: Lateral, Extrusiva, Intrusiva o impactación.
- Avulsión

Lesiones a Distancia

- Cambios de coloración.
- Reabsorción dentinaria interna.
- Reabsorción cementaria o cemento dentinaria externa.
- Procesos regresivos.
- Calcificación parcial o total del conducto.
- Necrosis o gangrena pulpar.
- Periodontitis agudas.
- Maloclusiones

BIBLIOGRAFÍA**Libros:**

- Andreasen JO., Andreasen F. M., Andersson L. Texto y atlas a color de lesiones traumáticas a las estructuras dentales. 4^{ta} ed. Caracas: Amolca 2010; Tomo1.
- Andreasen JO., Andreasen F. M., Andersson L. Texto y atlas a color de lesiones traumáticas a las estructuras dentales. 4^{ta} ed. Caracas: Amolca 2010; Tomo2.
- GANI O. (2002) Manual de Prácticas Endodónticas. 8^{va} ed. Facultad de Odontología Córdoba; 2002.
- Andreasen JO., Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 3^a ed. Copenhagen: Munksgaard; 1994
- Basrani E. Endodoncia Integrada. Caracas: Editorial Amolda; 1999.
- Basrani E. Endodoncia y Traumatología. Buenos Aires: Editorial Interamericana; 1994.
- Cohen S,, Hargreave K M. Vías de la pulpa. 9^a ed. Madrid: Editorial Elsevier Science; 2008.
- Estrela C. Ciencias Endodónticas. São Pablo: Editorial Artes Médicas Latinoamericana; 2005.
- Ingle John L., Bakland L. Endodoncia. 5^{ta} ed. México: Editorial Médica Interamericana Mc-Graw Hill; 2004.
- IADT (Internacional Association of Dental Traumatology).

Revistas:

- Cameron C E. Cracked tooth syndrome J Amer Dent Assoc 1964; 68: 405-11
- Michanowicz A E. Cementogenic repair of root fractures.J Amer Dent Assoc 1971; 82: 569-79
- Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a danish population sample. Int J Oral Surg 1972; 1: 235-9.
- Blomlof L. Milk and saliva as possible storage media for traumatically extruded teeth prior to replantation. Swed dent J 1981; Suppl 8:1-26
- Kim S. Microcirculation of the dental pulp in health and disease. J Endod 1985; 11 (11) 465-71
- Trowbridge H. Review of dental pain. Histology and physiology. J Endod 1986; 12 (10): 445-52
- Tronstad L. Pulp reactions in traumatized teeth. En: Gutmann JL, Harrison JW. Proceedings of the Inter Conference on Oral Trauma. AAE Chicago, Ill; 1986
- Cvek M. Changes in the treatment of crown-fractured teeth during the last two decades. Proceedings of the Second Internat Conf. on Dental Trauma 1991; 53-64.
- Andreasen JO, Andreasen FM. Root resorption following traumatic dental injuries. Porc Finn Dent Soc 1992; 88 Suppl 1: 95-114.
- Cvek M. New facts about the use of calcium hydroxide in dental traumatology. Endod Dent Traumat 1992; 8: 777
- Cvek M. Endodontic management of traumatized teeth. In Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Third Edition Copenhagen: Munksgaard; 1994.
- Torabinejad M, Chivian N. Clinical application of mineral trioxide aggregate. J Endodo 1999; 25: 197-205.

TRATAMIENTOS COMPLEMENTARIOS

Objetivos

- Conocer las diferentes técnicas quirúrgicas complementarias.
- Analizar sus indicaciones y contraindicaciones.
- Reconocer las situaciones clínicas en las cuales está indicada una técnica complementaria en particular.
- Identificar las situaciones en las cuales no se recomienda la cirugía como tratamiento.

Idea Básica

El tratamiento endodóntico no quirúrgico es una opción terapéutica muy previsible en la mayoría de los casos. Sin embargo, existen situaciones en que éste puede no ser factible, desde el aspecto técnico y financiero. Además, los fracasos podrían ser causados por factores localizados fuera del conducto radicular, como microorganismos que colonicen los tejidos periapicales, quistes o reacciones a cuerpo extraño.

La endodoncia quirúrgica es un procedimiento por el cual se procura resolver los problemas creados por el tratamiento endodóntico o que no fuera solucionado por éste.

El reconocimiento formal de la Endodoncia como especialidad en 1963 marcó el inicio de una nueva era de investigación básica y clínica centrada en la prevención y el tratamiento de las enfermedades pulpares y perirradiculares.

En las últimas dos décadas la cirugía apical ha evolucionado hasta convertirse en un complemento preciso de base biológica del tratamiento endodóntico no quirúrgico. El desarrollo paralelo de nuevos instrumentos y materiales, junto con mayores y mejores conocimientos de la biología de zona ápico-periapical, ha hecho que el tratamiento quirúrgico sea una alternativa viable a la exodoncia, que se presentará como el último recurso terapéutico.

Por lo tanto, el tratamiento quirúrgico se debe considerar como una extensión del tratamiento no quirúrgico, porque la etiología subyacente de la enfermedad y los objetivos son los mismos: la prevención o la eliminación de lesiones ápico-periapicales. No se deben considerar como algo separado aunque las técnicas sean bastante diferentes.

Es importante destacar que cualquiera sea el problema, la primera opción siempre debe ser el tratamiento o retratamiento endodóntico y solamente cuando éste no fuera posible si indica la endodoncia quirúrgica.

INDICACIONES QUIRÚRGICAS

- Necesidad de drenaje quirúrgico.
- Fracaso del tratamiento endodóntico e imposibilidad de retirar restauraciones protéticas fijas (pernos y coronas).
- Calcificación total del espacio pulpar.
- Persistencia de una lesión radiolúcida apical extensa que no repara por vía endodóntica.
- Algunos casos de reabsorción radicular
- Errores de procedimiento:
 - a) Fractura de instrumento.
 - b) Perforación radicular.
 - c) Sobreobturación radicular que provoca sintomatología
- Variaciones anatómicas:
 - a) Dilaceraciones radiculares.
 - b) Fenestración radicular.
- Reubicación dentaria: reimplante y trasplante.
- Sospecha de fractura radicular, no detectada por métodos clínicos.
- Cirugía correctiva
 - a) Defectos de resorción radicular
 - b) Caries radicular
 - c) Resección radicular
 - d) Hemisección
 - e) Bicuspidación

BIBLIOGRAFIA**Libros:**

- Bergenholtz G., Horsted Bindslev P., Reit C. Endodoncia. 2ª ed. México :El Manual Moderno; 2011.
- Hargreaves KM., Cohen S. En: Cohen's pathways of the pulp. 10ª ed. St. Louis: Mosby Elsevier; 2011
- Villafuerte RB. Cirugía Oral y Endodoncia. España: Ripano Editorial Médica; 2013.

Revistas:

- Carr GB.: Ultrasonic root end preparation, Dent Clin North Am 1997; 41 (3): 541-54.
- Cotti E, Campisi G, Ambu R, Dettori C. Ultrasound real-time imaging in the differential diagnosis of periapical lesions. IntEndod J 2003; 36(8):556-63.
- Gondim EJr, Figueiredo De Almeida Gomes BP, Randi Feraz CC, Teixeira FB, De Souza-Filho FJ. Effect of Sonic and Ultrasonic Retrograde Cavity Preparation on the Integrity of Root Apices of Freshly Extracted Human Teeth: Scanning Electron Microscopy Analysis. American Association of Endodontists 2002; 28 (9): 646-650.
- Kim S, Pecora G, Rubinstein R. Color Atlas of Microsurgery in Endodontics. Philadelphia, Pa: WB Saunders; 2001.
- Koch K. The microscope, its effect on your practice. Dent Clin N Am 1997; 41(3): 619-626.
- Nair PN. New perspectives on radicular cysts: do they heal? IntEndod J 1998; 31:155-60.
- Nair PN. Non-microbial etiology: foreign body reaction maintaining post-treatment apical periodontitis. Endod Topics 2003; 6:114-34.
- Nair PN. On the causes of persistent apical periodontitis: a review. Intl End J 2006; 39:249-281.
- Nair PN. Pathogenesis of apical periodontitis and the causes of endodontic failures. Crit Rev Oral Biol Med 2004; 15:348- 81.
- Pecora G, Andreana S. Use of dental operating microscope in endodontic surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1993; 75(6):751-8
- Peters C I, Peters O A, Barbakow F. An in vitro study comparing root-end cavities prepared by diamond coated and stainless steel ultrasonic retrotips. International Endodontic Journal 2001; 34: 142- 148.
- Rainwater A, Jeansonne BG, Sarkar N. Effects of Ultrasonic root end preparation on microcrack formation and leakage. J Endod 2000; 26 (1):72-5
- Rubinstein R. Magnification and illumination in apical surgery. Endod Topics 2005; 11:56-77.
- Rubinstein R. Endodontic microsurgery and the surgical operating. Microscope Compendium 1997; 18:659-72.
- Sánchez G, Alegría M, Pesce D, Alcántara R. Localización de conductos radiculares: Visión directa v/s microscopio quirúrgico. Estudio in-vitro. J Oral Res 2012; 1(1): 10-14
- Velvart P, Ebner-Zimmermann U, Ebner JP. Comparison of long-term papilla healing following sulcular full thickness flap and papilla base flap in endodontic surgery. IntEndod J 2004; 37:687-93.
- Velvart P, Peters CI. Soft tissue management in endodontic surgery. J Endod 2005; 31:4-16
- Zuolo M L, Perin F R, Ferreira MOF, DeFaria FP. Ultrasonic root-end preparation with smooth and diamondcoated tips. Endod Dent Traumatol 1999; 15:265 268.