

TRATAMIENTOS COMPLEMENTARIOS

Autores: Od. Brónstein, Martín.

Objetivos Específicos

- * 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.

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 el retratamiento no quirúrgico 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. En estos casos, se puede considerar un abordaje quirúrgico para el retratamiento.

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.

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) sobreobtención radicular que provoca inflamación.
- * Desviaciones anatómicas: a) dilaceraciones radiculares.
b) fenestración radicular.
- * Reubicación dentaria: reimplante y trasplante.
- * Sospecha de fractura radicular, no detectada por métodos clínicos.

CONTRAINDICACIONES QUIRÚRGICAS

Generales (por indicación médica)

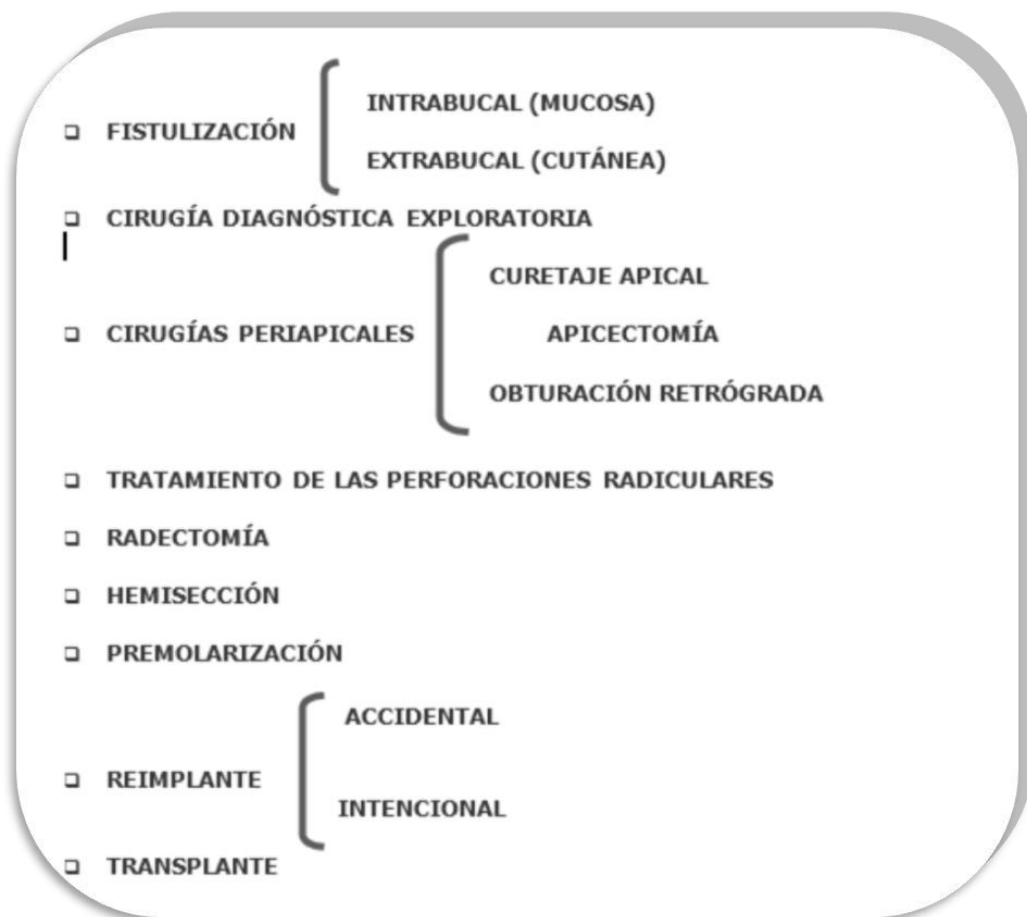
- Diabetes no compensada
- Cardiopatías
- Insuficiencia Hepática o Renal
- Enfermedades Infectocontagiosas
- Estados Hemorrágicos
- Neoplasias Malignas

Locales

- Necesidad de cortar más de un tercio radicular
- Diente con compromiso periodontal irreversible
- Compromiso con estructuras anatómicas: Seno Maxilar, Fosas Nasales, Nervio dentario inferior, Agujero mentoniano.
- Proceso infeccioso agudo.

CLASIFICACIÓN

Aún cuando esta clasificación describa situaciones específicas, no son indicaciones: "automáticas", sino que se aplican conforme al criterio y a las circunstancias que lo determinen.



Fistulización o Drenaje Quirúrgico

Esta maniobra quirúrgica, comprende la Incisión y Drenaje de abscesos mucosos o cutáneos, cuando se encuentran en un estado fluctuante, blando, lo que permitirá que el exudado purulento fluya.

Si es intrabucal y localizado se efectúa una incisión con un bisturí a través del punto focal de edema en la mucosa, pinchando firmemente hacia el hueso, para aliviar la presión, eliminar el exudado y las toxinas. (Fig. 1). Para permitir la permeabilidad de la abertura quirúrgica, puede colocarse un trocito de goma dique cortado en forma de H o de I (DREM). El tratamiento se completa con antibiótico terapia por vía sistémica.

Ante una inflamación difusa, no localizada, no fluctuante, no es recomendable realizar una incisión. Aquí debe instruirse al paciente para que realice buches con agua caliente y antibióticoterapia, buscando llevar el proceso inflamatorio a un estado más blando.

Otro método es la **Trepanación**, que consiste en la perforación de la lámina cortical para aliviar la presión de un exudado inflamatorio. Es una técnica que se aplica como último recurso, cuando el dolor no cesa aún habiendo realizado la apertura, la medicación sistémica parece ser inefectiva y el uso de buches no modifica la maduración del proceso.

Cirugía Diagnóstica Exploratoria

A pesar de haber realizado un examen minucioso, es factible que no se pueda conocer la etiología del problema o la patología. En estas situaciones se realiza un examen visual de la raíz a través de una cirugía exploratoria, que permite revelar fisuras-fracturas, defectos o anomalías de la raíz, ápices mal obturados, etc.

Cirugía Periapical

Curetaje Apical (Fig. 2)

Consiste en la **remoción del tejido apical patológico**, tejido de granulación, restos de membrana quística y aún cuerpos extraños, dejando el ápice intacto.

El curetaje se realiza con curetas alveolares, periodontales anguladas, bien afiladas. De ésta manera podemos realizar una buena y precisa eliminación del tejido enfermo. La remoción del contenido residual se efectúa por abundantes irrigación–aspiración con suero fisiológico.

Apicectomía

Es un procedimiento quirúrgico que consiste en la **amputación del ápice** radicular, hasta el nivel en que el material de obturación se encuentra íntegro.

Las indicaciones se relacionan con factores biológicos y técnicos. Los factores biológicos son síntomas persistentes y presencia continuada de la lesión. Aquellos casos en que el tratamiento endodóntico está bien realizado, pero el curetaje es una limitación para su reparación; la presencia de resorciones radiculares externas o fracturas, como así también factores técnicos: pernos intrarradicales, dientes con coronas sin pernos, material de obturación del conducto no recuperable.

La técnica consiste una vez abordado los tejidos blandos y la cortical ósea, realizar la amputación con una fresa Endo-Z con abundante irrigación, corte de la porción radicular. Éste deberá tener un plano ligeramente inclinado en sentido apical (según distintos autores: 30° a 40° desde el eje longitudinal de la raíz hacia vestibular ó bucal). El paso siguiente es redondear los bordes con una pequeña cureta, ó con una fresa redonda diamantada.

Obturación Retrógrada (Fig. 3)

Es la colocación de un material de obturación en una preparación radicular para obtener un sellado.

La técnica consiste en una vez realizada la apicectomía, proceder a la exploración del conducto radicular en su porción apical, crear con instrumento adecuado una cavidad retentiva que permita alojar el material de obturación.

Las retropreparaciones deben obturarse con materiales que sirvan para sellar previsiblemente el sistema del conducto radicular de los tejidos periapicales.

Se debe cumplir con los siguientes criterios:

1. Limpiar y remodelar los 3mm apicales de la raíz.
2. Preparar un plano paralelo al contorno anatómico de la cavidad pulpar y superpuesto al mismo.
3. Crear una forma de retención adecuada.
4. Eliminar todo el tejido del istmo.
5. Conservar las paredes dentinarias evitando debilitarlas.

La técnica de retropreparación ultrasónica facilita una preparación ideal.

Cirugía Rediseño Anatómico

Dentro de estas situaciones encontramos la Radectomía, y la Hemisección.

Están indicadas en aquellos casos donde la terapia quirúrgica y no quirúrgica no pueden corregir el problema, como en el caso de:

- * Algunos tratamientos periodontales.
- * Caries extensas que comprometen el piso cameral, dividiendo las raíces.
- * Conductos obstruidos.
- * Reabsorción o defectos radiculares imposibles de tratar.
- * Errores de técnica endodóntica.
- * Fracturas.

Radectomía o Amputación radicular (Fig. 4)

Es la eliminación de una raíz de un diente multirradicular, conservando la porción coronaria intacta.

Hemisección (Fig. 5)

Es la eliminación de una raíz y su porción coronaria en un diente multirradicular. El corte se realiza a expensas de la raíz que se va a eliminar.

Premolarización (Fig. 5)

Indicado en lesiones de la bifurcación ya sea por perforaciones, enfermedad periodontal, caries cervical en sentido vestibuloingual o vestibulo palatina. El tratamiento quirúrgico consiste en dividir tanto la corona como la raíz y transformar el molar en dos premolares permitiendo así retener ambas mitades.

Reimplante (Fig. 6)

La extracción-reimplantación también denominada reimplante intencional es otra opción de tratamiento que supone la extracción del diente y la realización de la apicectomía y la obturación a retro cuando el diente está fuera de la boca del paciente, seguidas de reimplantación y ferulización cuando esté indicada. La extracción con reimplante debe ser el tratamiento de último recurso a seleccionar cuando se ha comprobado que el diente no es candidato a reparación.

Transplante

Es la transferencia de un diente de un alveolo a otro en el mismo o diferente individuo. Un transplante **autógeno** es pasar un diente de un alveolo a otro en el mismo paciente, mientras que un transplante **homogéneo** es transferir el diente de un paciente a otro.

MICROCIRUGÍA APICAL

La microcirugía comprende la realización de maniobras quirúrgicas en estructuras extremadamente pequeñas y complejas mediante el uso del microscopio quirúrgico, que por su alta magnificación, permite una operatoria quirúrgica de las lesiones con mayor exactitud.

Dentro de las principales ventajas de la microcirugía podemos mencionar la identificación más precisa de las estructuras apicales, la realización de osteotomías de menor tamaño, el empleo de ángulos de resección más superficiales, permitiendo así una mayor conservación del hueso cortical y la estructura radicular.

Una vez realizada la resección de la superficie radicular bajo iluminación y magnificación adecuadas, se pueden observar y apreciar con mayor facilidad detalles anatómicos adicionales como son los istmos, aletas del conducto, microfracturas y conductos laterales.

También resulta de gran importancia la utilización conjuntamente de ultrasonido, permitiendo realizar cavidades retrógradas del extremo de la raíz más conservadoras, paralelas a su eje longitudinal, y obturaciones más precisas del extremo radicular.

Con la cirugía endodóntica convencional, es posible realizar un curetaje o legrado macroscópico de las patologías, pero conlleva a generar lesiones evitables de los tejidos sanos.

Por ello, la ventaja más importante de la microcirugía sobre la cirugía convencional es que la primera cumple los principios biológicos y mecánicos propios de la cirugía Endodóntica.

Las diferencias entre la cirugía convencional y la microcirugía se resumen como:

PROCEDIMIENTO	CIRUGÍA	MICROCIRUGÍA
Osteotomía	Grande	Pequeña
Inspección de la superficie radicular	Difícil	Fácil
Ángulo de resección	Agudo(45 ^a)	Plano (< 10 ^a)
Búsqueda del istmo	Imposible	Fácil
Preparación retrógrada	Ángulo favorable	Paralela a la raíz
Obturación retrógrada	Imprecisa	Precisa

BIBLIOGRAFIA

PECORA, G., ANDREANA, S.: Use of dental operating microscope in endodontic surgery. Oral Surg. 75: 751, 1993.

CARR, G. B.: Ultrasonic root end preparation, Dent Clin North Am 41:541, 1997.

KOCH, K. El microscopio en la práctica endodóntica. Clin Odont Norte Am, 1997, 41(3): 695-703.

MINES P, LOUSHINE RJ, WEST LA, LIEWEHR FR, and ZADINSKY JR. Use Of the microscope in endodontics: a report based on a questionnaire. 6: J Endod. 1999 Nov, 25 (11): 755-8.

RUBINSTEIN, R. Anatomía y posición operativa del microscopio quirúrgico. Clin Odont Norte Am; 1997, 3:455.

RUBISTEIN, R. Endodontic micro surgery and the surgical operating. Microscope Compendium 18:659-72 1997.

ARX T. VON, WALKER III W. A. Microsurgical instruments for root-end cavity preparation following apicoectomy: a literature review. Endod Dent Traumatol 2000, 16: 47 62.

WAPLINGTON MICHAEL, LUMLEY PHILIP J., WALMSLEY DAMIEN. Incidence of root faces alteration after ultrasonic retrograde cavity preparation. Oral Surgery. Vol 83 nº 3 March 1997.

ZUOLO M. L., PERIN F. R, FERREIRA M.O.F, DE FARIA F. P. Ultrasonic root-end preparation with smooth and diamondcoated tips. Endod Dent Traumatol 1999: 15:265 268.

-
- 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*, 34, 142- 148, 2001.
- KIM S, PECORA G, RUBINSTEIN R.** Color Atlas of Microsurgery in Endodontics. Philadelphia, Pa: WB Saunders; 2001.
- RAINWATER A, JEANSONNE B.G, SARKAR N.** Effects of Ultrasonic Root-End Preparation on 12 Microcrack Formation and Leakage. *Ultrasonics: Microcracks and Leakage. J of Endod*, Vol.26, Nº 2, February 2000.
- GONDIM EUDES JR., FIGUEIREDO DE ALMEIDA GOMES, BRENDA PAULA, FERAZ CAIO CESAR RANDI, TEIXEIRA FABRICIO BATISTA, DE SOUZA-FILHO FRANCISCO JOSÉ.** Effect of Sonic and Ultrasonic Retrograde Cavity Preparation on the Integrity of Root Apices of Freshly Extracted Human Teeth: Scanning Electron Microscopy Analysis. *The American Association of Endodontists Volume 28 (9) September 2002* pp 646-650.
- BLACK, G.V.:** Descriptive Anatomy of the Human Teeth. 4th ed White, Philadelphia 1902.
- COTTI E, CAMPISI G, AMBU R, DETTORI C.** Ultrasound real-time imaging in the differential diagnosis of periapical lesions. *Int Endod J.* 2003 Aug; 36(8):556-63.
- NAIR PN.** New perspectives on radicular cysts: do they heal? *Int Endod 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*, 39, 249-281, 2006.
- NAIR PN.** Pathogenesis of apical periodontitis and the causes of endodontic failures. *Crit Rev Oral Biol Med* 2004; 15:348- 81.
- 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. *Int Endod J* 2004; 37:687-93.
- VELVART P, PETERS CI.** Soft tissue management in endodontic surgery. *J Endod* 2005; 31:4-16
- BAEK SH, PLENK H JR, KIM S.** Periapical tissue responses and cementum regeneration with amalgam, SuperEBA, and MTA as root-end filling materials. *J Endod.* 2005; 31: 444-449.
- SHIN S.** Invitro studies addressing celular mechanisms underlying the bone and dentin inductive property of mineral trioxide aggregate. Masters thesis in Oral Biology. University of Pennsylvania, Philadelphia, Pa; 2004.
- IQBAL M, KRATCHMAN SI, GUESS GM, ET AL.** Microscopic periradicular surgery: preoperative predictors for postoperative clinical outcomes and quality of life assessment. *J Endod.* 2007; 33:239-244.
- RUBINSTEIN RA, KIM S.** Short-term observation of the results of endodontic surgery with the use of a surgical operating microscope and SuperEBA as root-end filling material. *J Endod.* 1999; 25:43-48.
- TESTORI T, CAPELLI M, MILANI S, WEINSTEIN RL.** Success and failure in periradicular surgery: a longitudinal retrospective analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 87: 493-8
- RHODES JS.** *Advanced Endodontics. Clinical Retreatment and Surgery.* Ed. Taylor & Francis. UK. 2006.
- BERGENHOLTZ G, HORSTED-BINDSLEV P, REIT C.** *Endodoncia.* 2º Ed. tr. por Pastrana Retana VM. México. Editorial El Manual Moderno, 2011.
- GIMÉNEZ DEL ARCO ML, RAFAEL CAGNONE G, GARCÍA PUENTE C.** De la cirugía apical a la microcirugía endodóntica: estado actual. *Canal Abierto, RSECH.* 2010 (21): 2-12.
- VILLAFUERTE RB.** *Cirugía Oral y Endodoncia.* Ripano Editorial Médica. 2013. España
- HARGREAVES KM., COHEN S.** *Cohen's pathways of the pulp,* 10th. ed. St. Louis: Mosby Elsevier; 2011.