

Introducción a la Endodoncia: conceptos generales

Gerhart Wegener Klenner

UTE Simulaciones para el Ejercicio
Profesional II - 2023

Temario de la clase

- Que es la endodoncia?
- Campo de acción de la endodoncia
- Tratamiento endodóntico convencional o no quirúrgico
- Objetivos del tratamiento endodóntico
- Diagnóstico en endodoncia (patologías pulpaes y periapicales, trauma dentoalveolar)
- Cuándo se indica realizar un tratamiento endodóntico?
- Como se realiza un tratamiento endodóntico? (Fases de un tratamiento endodóntico)
- Resultados esperados / éxito-fracaso. (evaluación del DTE previo a su rehabilitación)

Endodoncia

- *Palabra formada por los siguientes elementos léxicos, en su mayoría griegos:*
 - *ένδο (endo) = dentro*
 - *όδών, όδοντος (odon, odontos) = diente*
 - *-ia = sufijo latino de acción*

ENDO
(dentro)

ODON
(diente)

CIA
(acción)

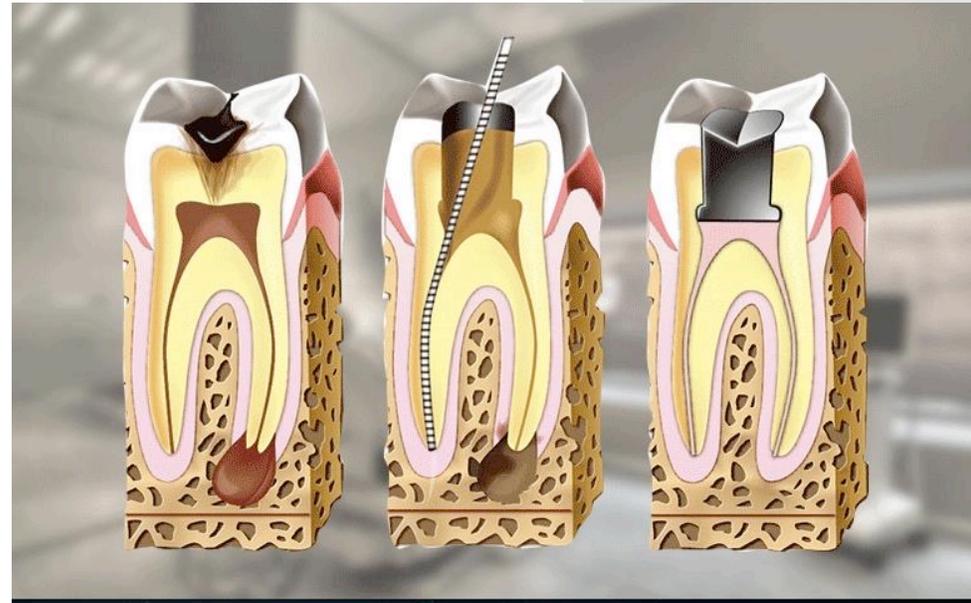
- → Área de la odontología que se ocupa del interior del diente.

Por lo tanto, de las afecciones del complejo dentino-pulpar y de los tejidos periapicales, debido a la íntima relación entre ambos a través de sus distintas vías de comunicación.

Endodoncia

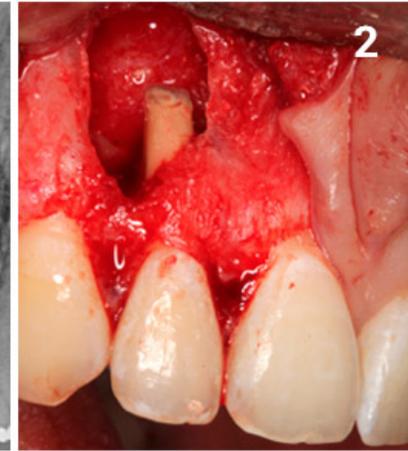
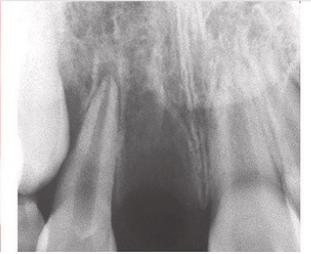
Ciencia clínica que se ocupa de la biología de la pulpa, etiopatogenia, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades y lesiones de la misma y de los tejidos perirradiculares asociados, y de sus complicaciones.

Su finalidad es la conservación y preservación de la dentadura natural, así como mantener los tejidos vivos y libres de inflamación e infección.



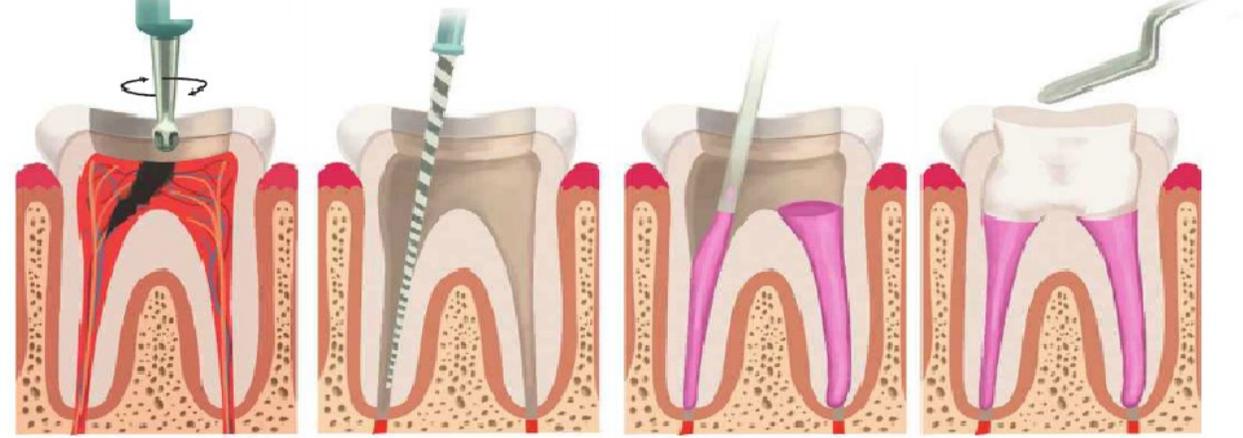
Campo de acción de la en

- Diagnóstico y tratamiento del dolor orofacial de origen pulpar y periapical
- Mantenimiento de la vitalidad pulpar: protección pulpar (directa o indirecta)
- Pulpotomía
- Pulpectomía o "tratamiento de conductos":
Biopulpectomía o necropulpectomía
- Blanqueamiento de dientes con alteraciones del col
- Tratamiento de afectación pulpar tras traumatismos dentoalveolares
- Reimplante de dientes permanentes avulsionados
- Retratamiento de dientes con tratamiento endodóntico previo que ha fracasado
- Cirugía apical



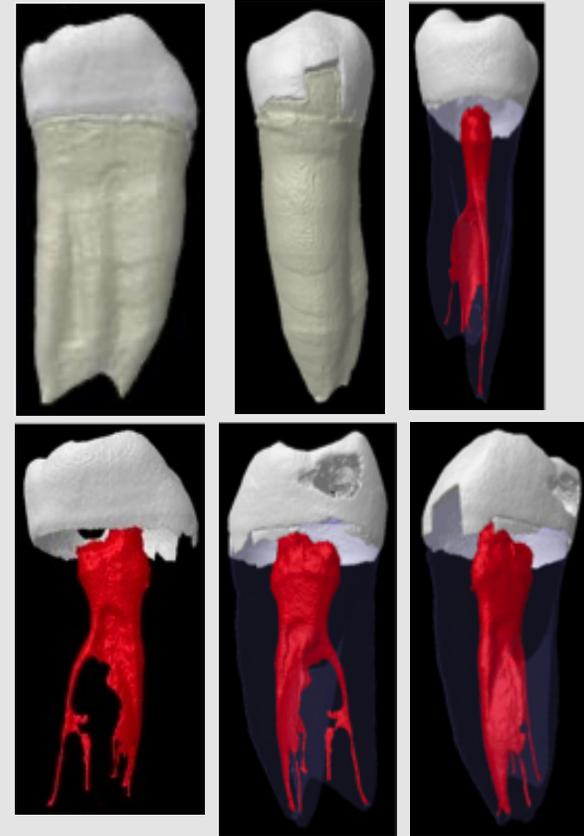
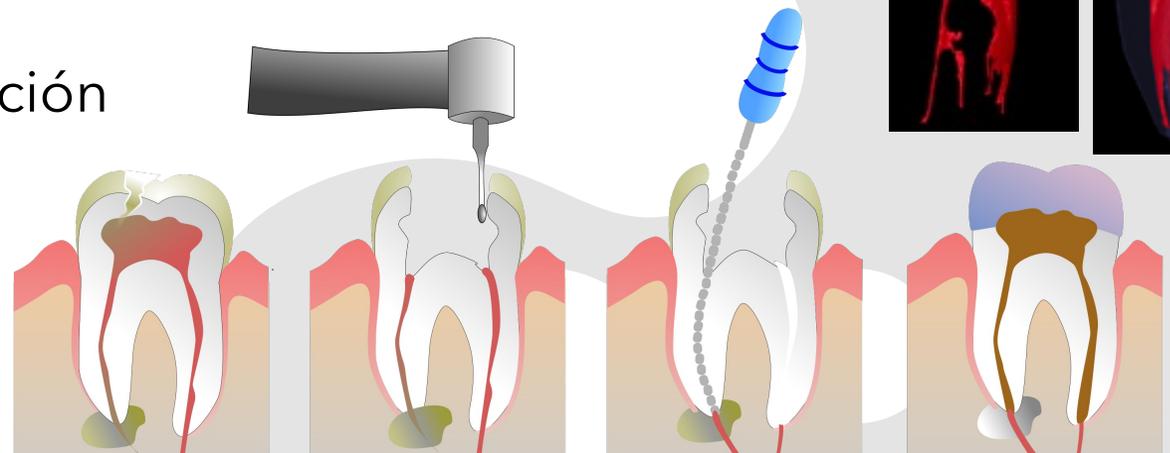
Tratamiento endodóntico convencional (no quirúrgico)

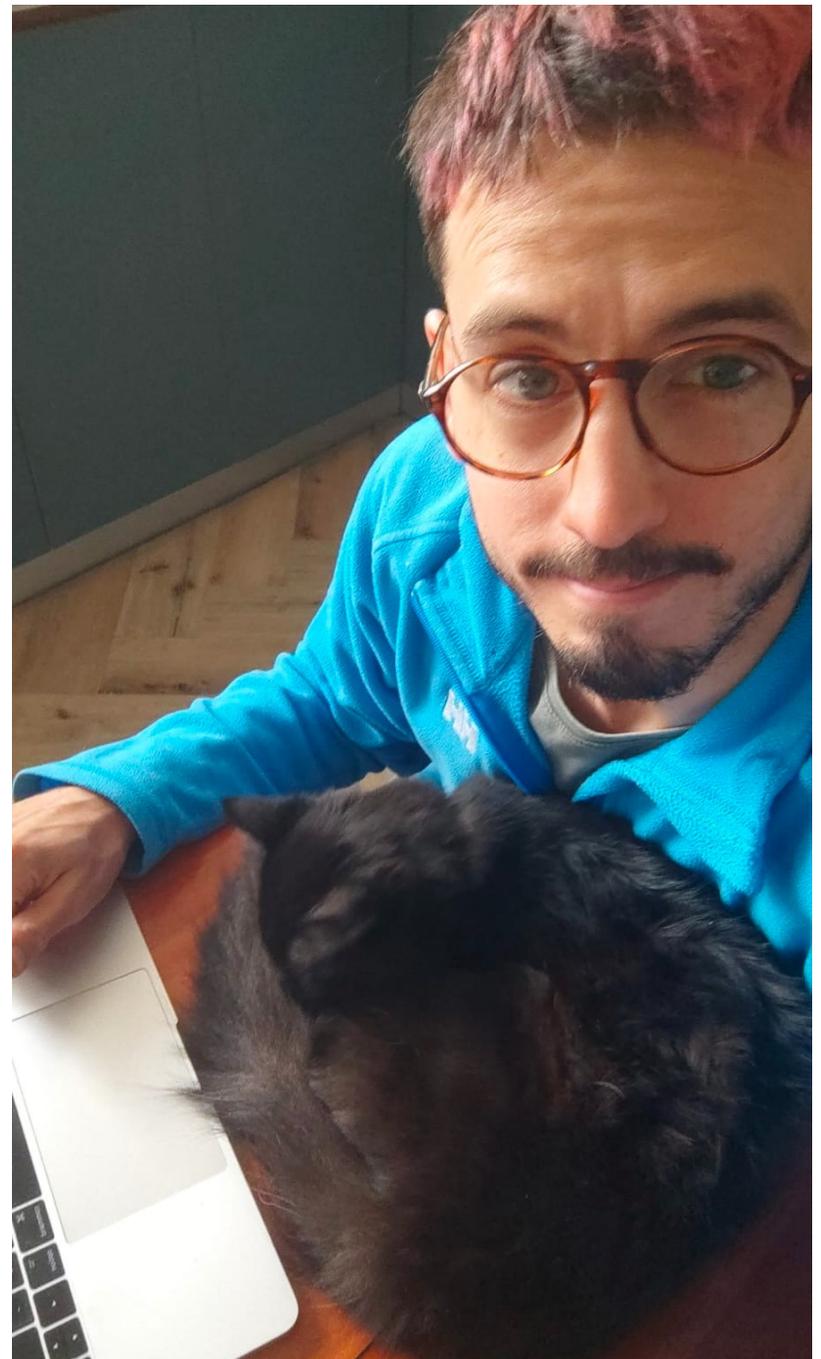
El tratamiento endodóntico convencional (no quirúrgico) o pulpectomía consiste en la eliminación de la pulpa dental, vital o necrótica, preparar la cavidad pulpar y rellenarla con un material que selle herméticamente, impidiendo la colonización bacteriana.



Tratamiento endodóntico convencional (no quirúrgico)

- El objetivo principal de la terapia endodóntica convencional o no quirúrgica es la conformación, desinfección y obturación tridimensional del sistema de canales radiculares.
- Tiene como finalidad prevenir o lograr la ausencia de periodontitis apical postratamiento y conservar la función del diente afectado a largo plazo.





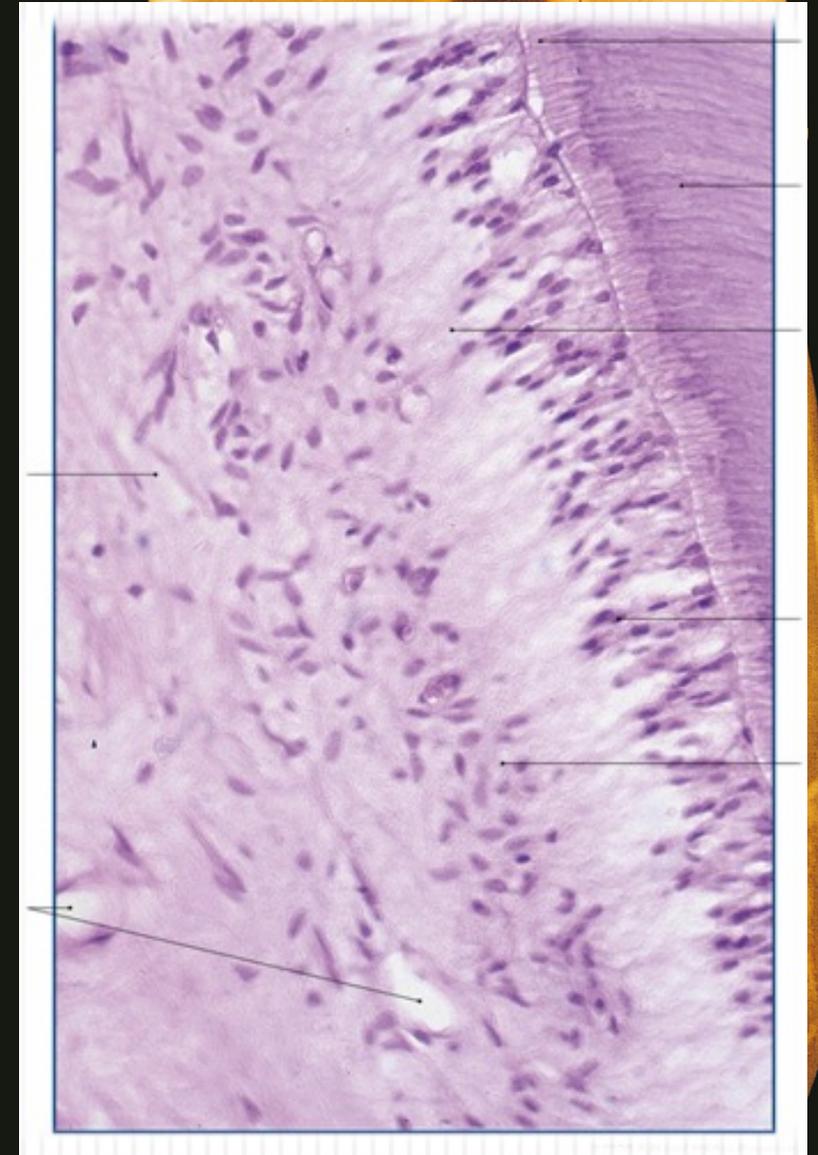
Diagnóstico en endodoncia

Pulpa Dental:

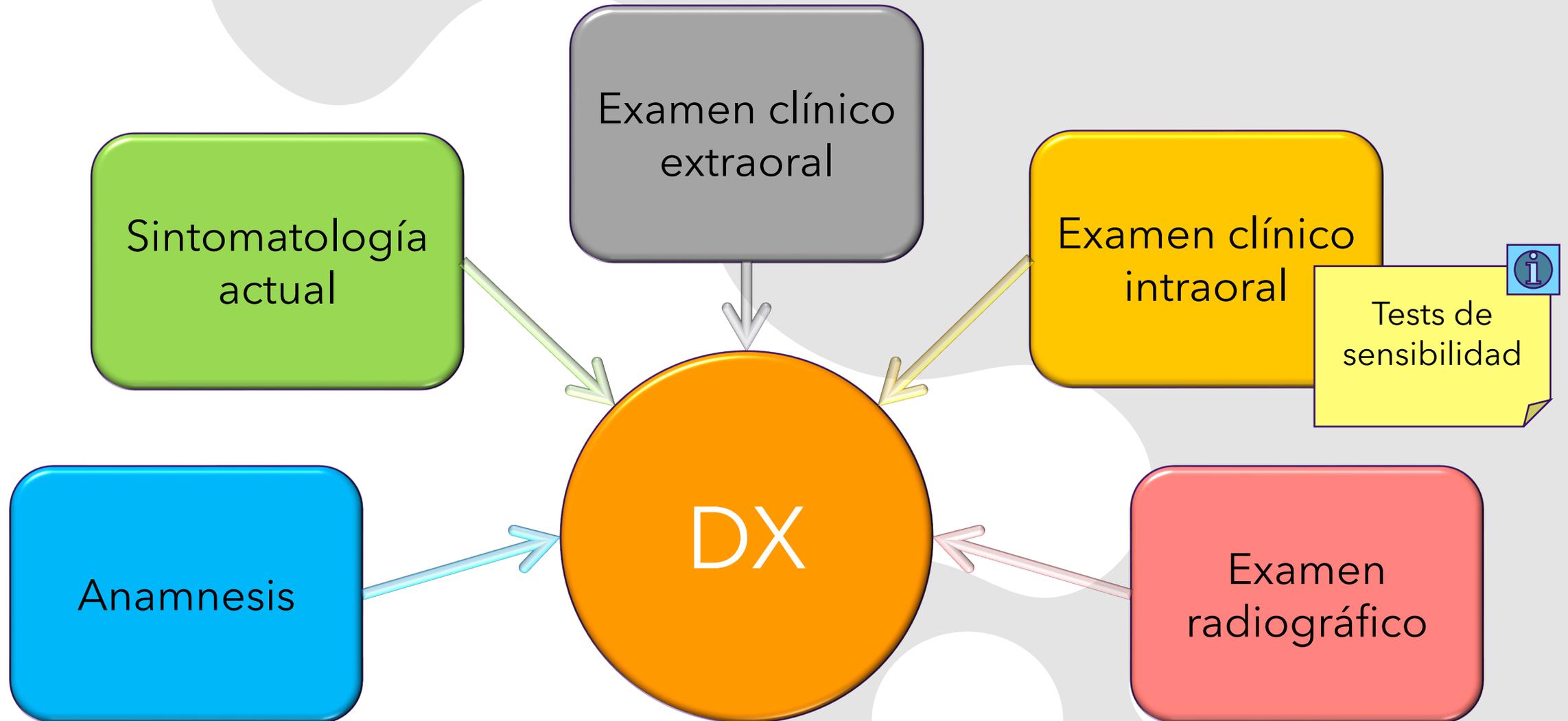
- Tejido conjuntivo laxo
- Principales componentes son MEC, elastina, colágeno y fibroblastos
- En ella se encuentran los **odontoblastos**, cuyas prolongaciones van hacia la dentina (túbulos dentinarios)

Funcionalidad del Complejo Pulpo-Dentinario (CPD):

- Producción de dentina (odontoblastos) → respuesta defensiva de la pulpa.
- Pulpa contiene terminaciones nerviosas que le dan sensibilidad.
- Tejido pulpar es capaz responder a las lesiones dentinarias
- Dentina rodea la pulpa → su capacidad de inflamación se limita y, además, presenta irrigación terminal



Diagnóstico en endodoncia



Diagnóstico en endodoncia

Radiografía previa

IMPRESINDIBLE

RECIENTE

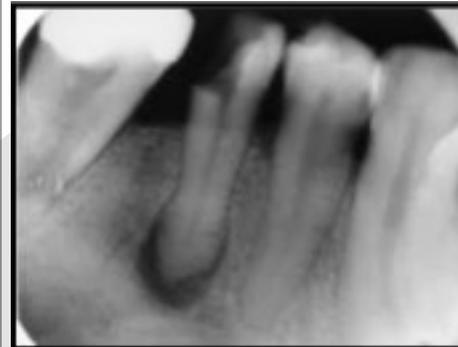
Biopulpectomía

- ✓ Cuidado de Acceso
- ✓ Cateterismo
- ✓ Determinación de longitud

Utilidad

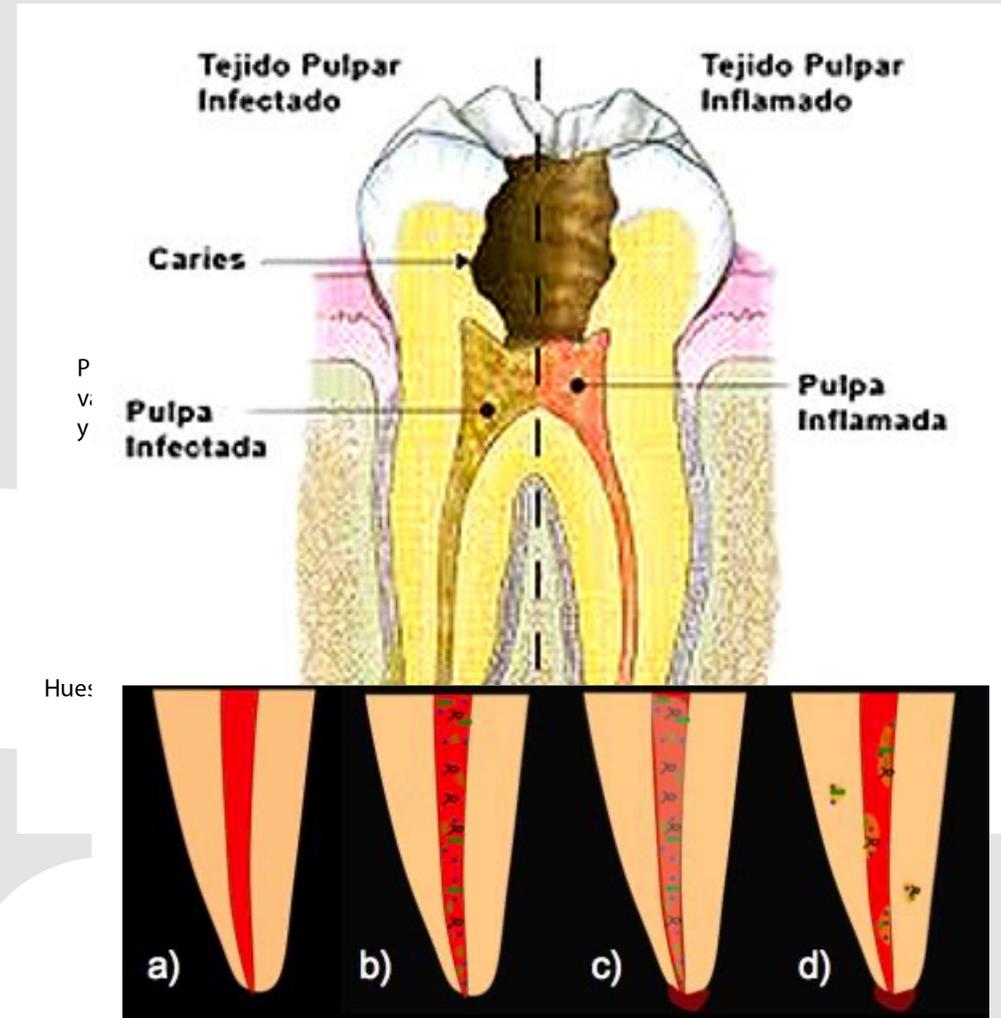
Necropulpectomía

- ✓ Cuidado de Acceso
- ✓ Cateterismo
- ✓ Determinación de longitud
- ✓ Análisis de tejidos periapicales



Diagnóstico en endodoncia

- **Diagnósticos pulpares:**
 - ✓ Pulpa normal
 - ✓ Pulpitis reversible
 - ✓ Pulpitis irreversible sintomática
 - ✓ Pulpitis irreversible asintomática
 - ✓ Necrosis pulpar
 - ✓ Diente previamente tratado
 - ✓ Diente con terapia previamente iniciada



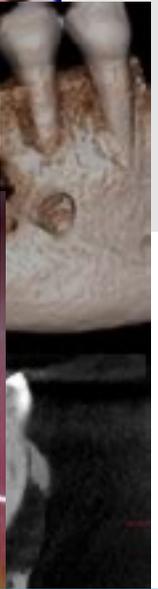
Diagnóstico en endodo

- **Diagnósticos periapicales:**

- ✓ Tejidos periapicales sanos
- ✓ Periodontitis apical sintomática
- ✓ Periodontitis apical asintomática
- ✓ Absceso apical agudo
- ✓ Absceso apical crónico
- ✓ Osteítis Condensante



Figure 1 Extraoral photograph and initial radiograph



graphofutta

Diagnóstico en endodoncia

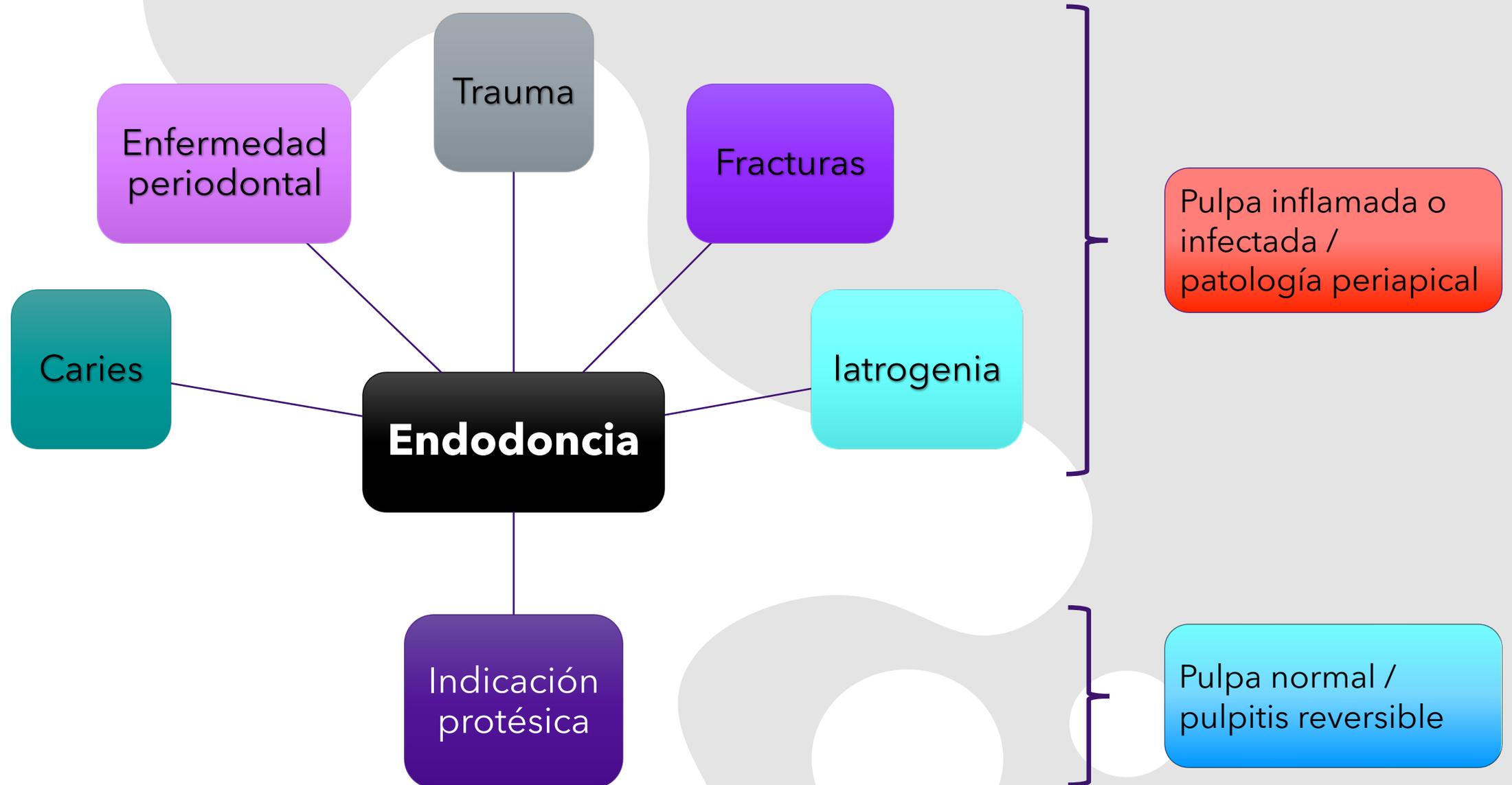
- **Traumatismo dentoalveolar (TDA):**
 - ✓ Lesión traumática que afecta al diente propiamente tal, como a los tejidos de soporte y protección del diente, y son consecutivas a un impacto violento.
 - ✓ Resulta en una fractura, desplazamiento o pérdida dentaria que puede tener un efecto negativo en la función, estética y a nivel psicológico
 - ✓ Aprox. 5% de las injurias por las q consultan las personas en clínicas odontológicas y hospitales
 - ✓ > frecuencia en extremos de la vida. Especialmente 7 a 12 años
 - ✓ Secuelas TDA
 - ✓ 62% necrosis
 - ✓ 22% detención de formación radicular
 - ✓ 10% reabsorción radicular inflamatoria
 - ✓ 6% reabsorción radicular por sustitución (más severo)

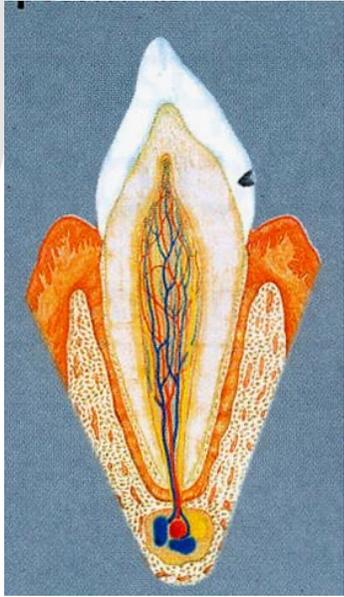


Diagnóstico en endodoncia

- **Traumatismo dentoalveolar (TDA):**
 - ✓ Clasificación:
 - ✓ **Injurias en los tejidos blandos** (abrasión, contusión, laceración, avulsión de piel y mucosa)
 - ✓ **Injurias en los tejidos duros del diente y pulpa** (infracción, fractura de esmalte / esmalte-dentina / esmalte-dentina-pulpa)
 - ✓ **Injurias en los tejidos de soporte periodontal** (concusión, subluxación, luxación, avulsión)
 - ✓ **Injurias en tejidos duros del diente, pulpa y proceso alveolar** (fractura corono-radicular sin/con exposición pulpar, fracturas radiculares, fracturas alveolares)

Indicaciones de tratamiento endodóntico

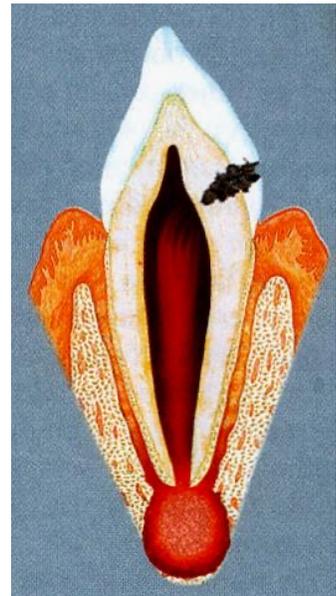




Biopulpectomía (pulpa está vital)

Limpiar

Conformar



Necropulpectomía (pulpa necrótica o infectada)

Limpiar

Conformar

Desinfectar



¿Cómo se realiza?

Fases de una endodoncia:

1. Ficha clínica
2. Diagnóstico (clínico y radiográfico)
3. Anestesia
4. Comunicación
5. Aislamiento
6. Irrigación
7. Cavidad de acceso: destechamiento, desgastes compensatorios / por conveniencia, vaciamiento permeabilidad, preflare, flare

- 
- Destartraje
 - Eliminación de restauraciones deficientes, lesiones de caries y esmalte sin sustento



Irrigación

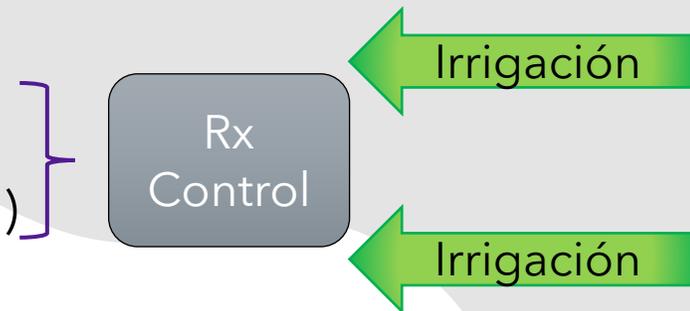


Irrigación

¿Cómo se realiza?

Fases de una endodencia:

8. Preparación quimiomecánica (PQM):
permeabilidad, preflare, flare
9. Determinación de longitud de trabajo (LT)
10. Continuación PQM → det. de lima maestra (LM)
11. Obturación del sistema de canales radiculares
(OCR)
12. Doble sellado coronario
13. Control



Éxito

Anatomía Dentaria



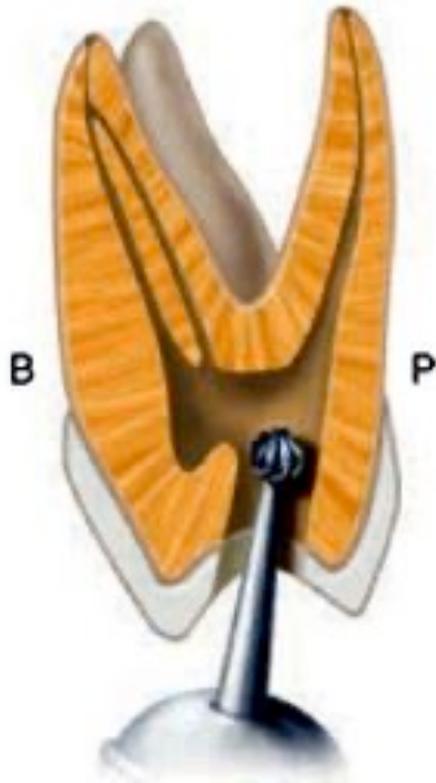
Fases de una endodoncia

3. Anestesia



Fases de una endodoncia

4. Comunicación



Fases de una endodoncia

5. Aislamiento

y

6. Irrigación



Fases de una endodoncia

6. Irrigación

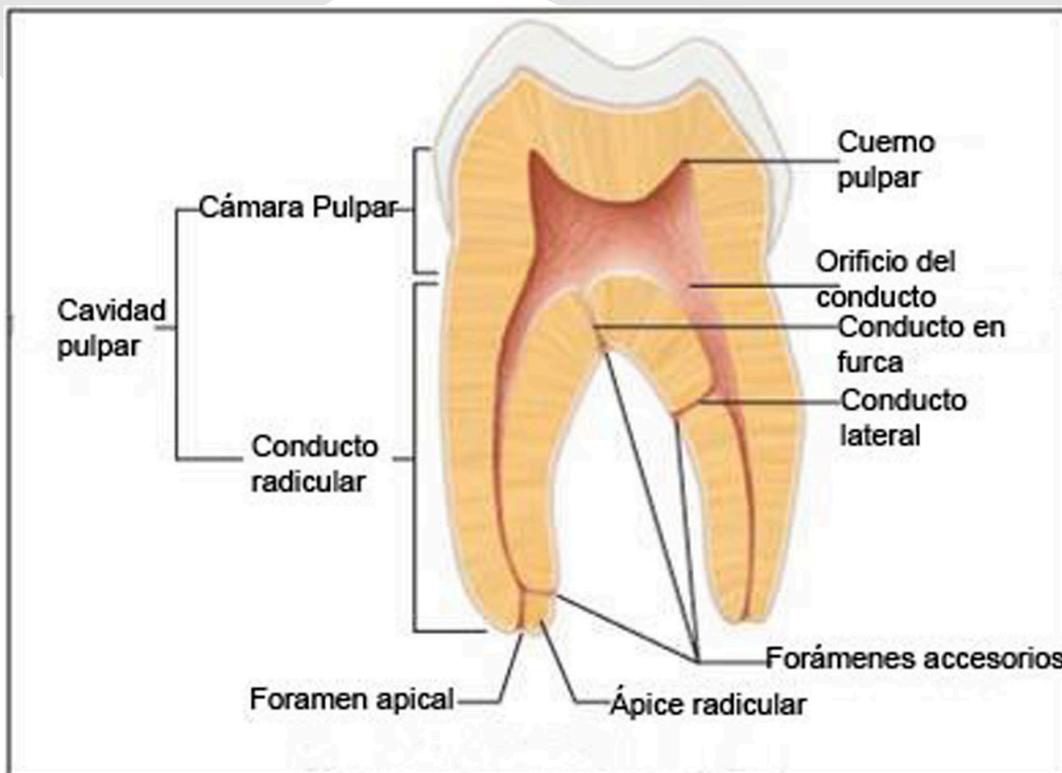
- Características del NaOCl (hipoclorito de sodio)
 - Tóxico (accidentes con NaOCl)
 - Sin sustantividad
 - Corrosivo
 - Olor y sabor desagradable
 - Disuelve tejidos orgánicos
 - No remueve parte inorgánica





Éxito

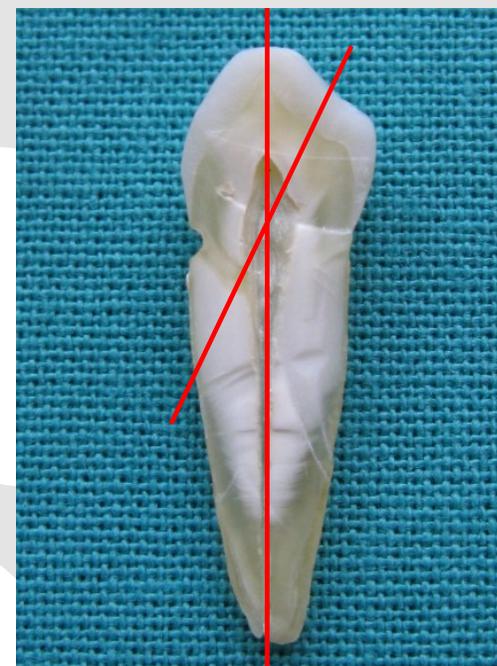
Anatomía Dentaria



2° PMS con raíz en 8



Raiz distal de un molar inferior en 8



Cavidad o espacio pulpar

- Es el espacio localizado en el interior del diente, ocupado por la pulpa dental, limitado en toda su extensión por dentina excepto en la porción del foramen o forámenes apical y foraminas



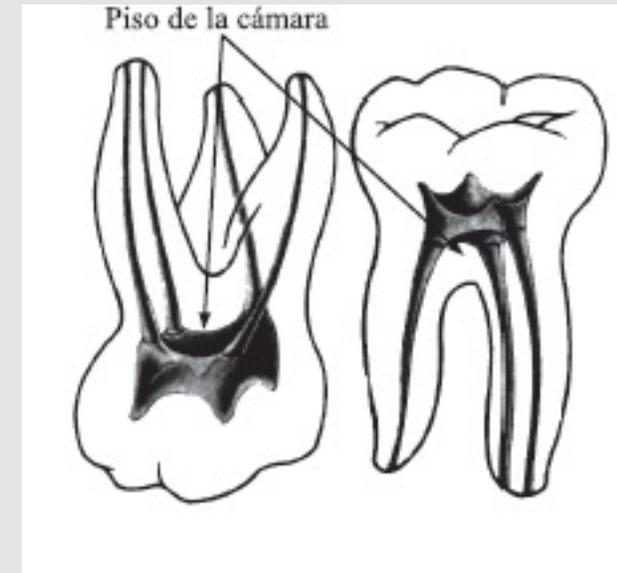
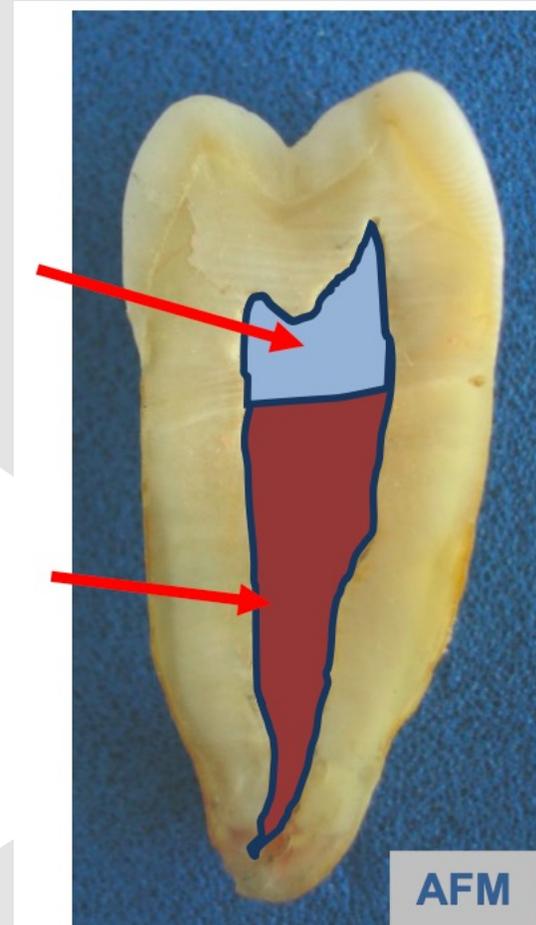
Cavidad o espacio pulpar

- **Cámara Pulpar:**

Porción coronaria de la cavidad pulpar, está situada al centro de la corona, acompaña la forma externa de la corona y aloja la pulpa coronaria.

- **Canal Radicular:**

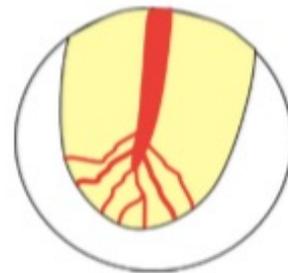
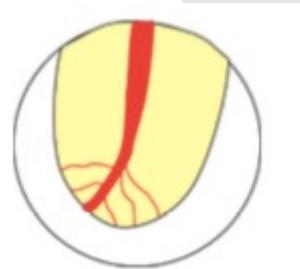
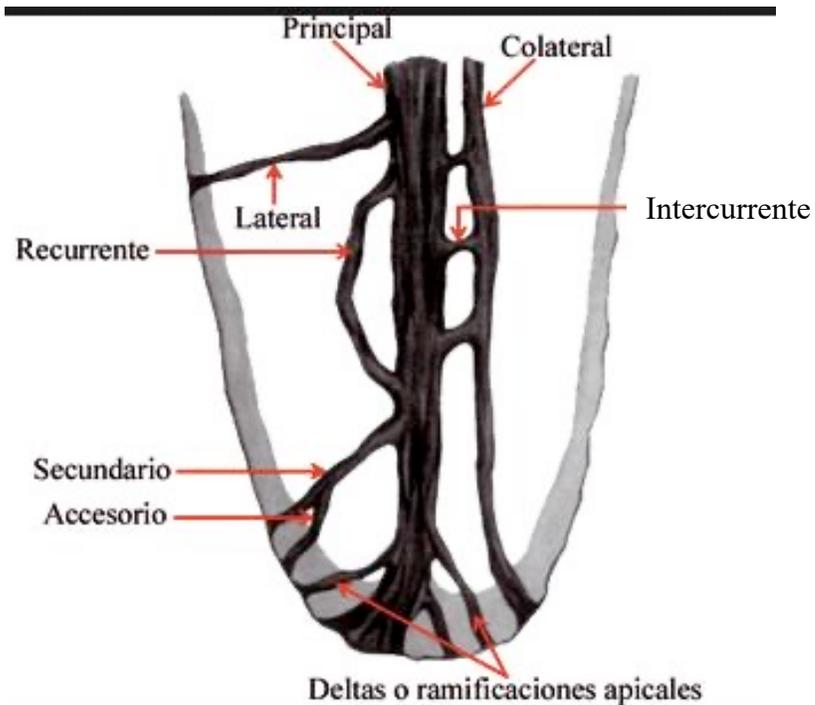
Parte de la cavidad pulpar correspondiente a la porción radicular de los dientes. En los dientes multirradiculares se inicia en el piso de la cámara y termina en el foramen apical.



Cavidad o espacio pulpar



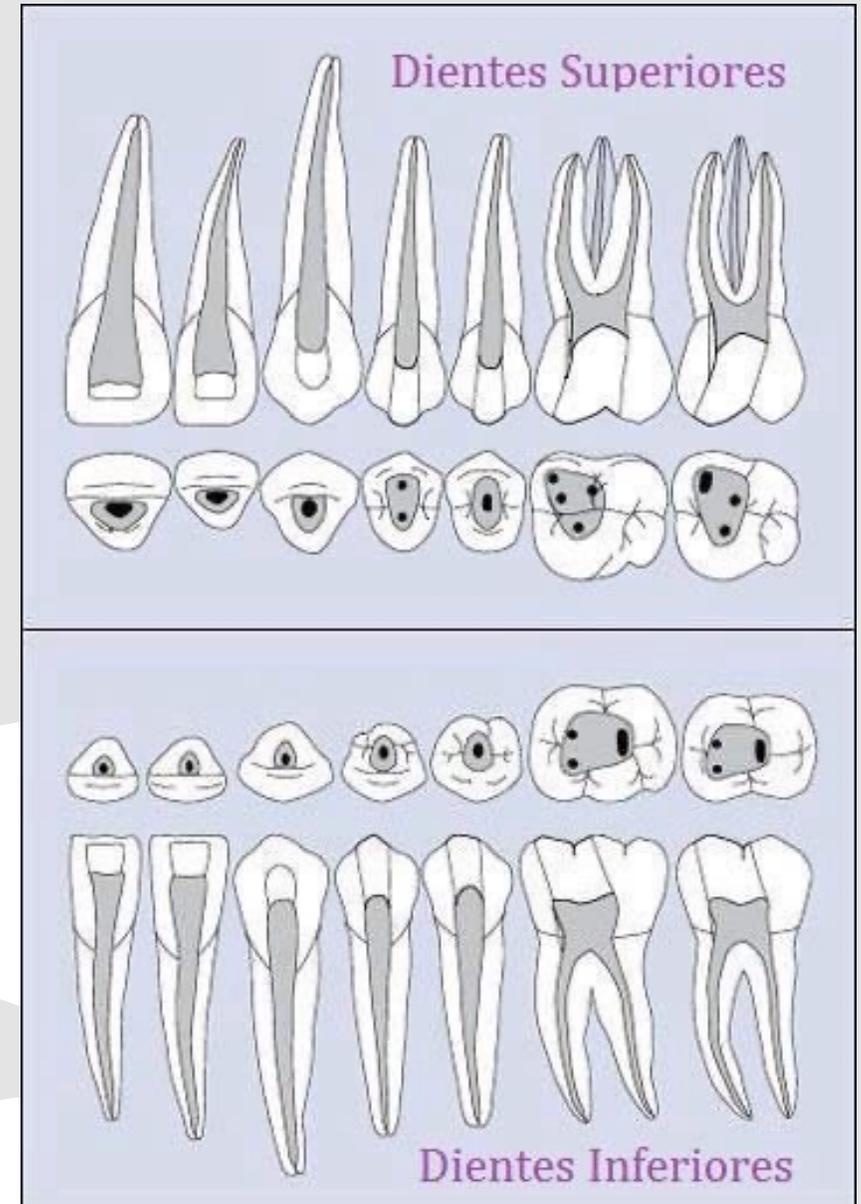
Sistema de Canales Radiculares (SCR)



Fases de una endodoncia

7. Cavidad de acceso

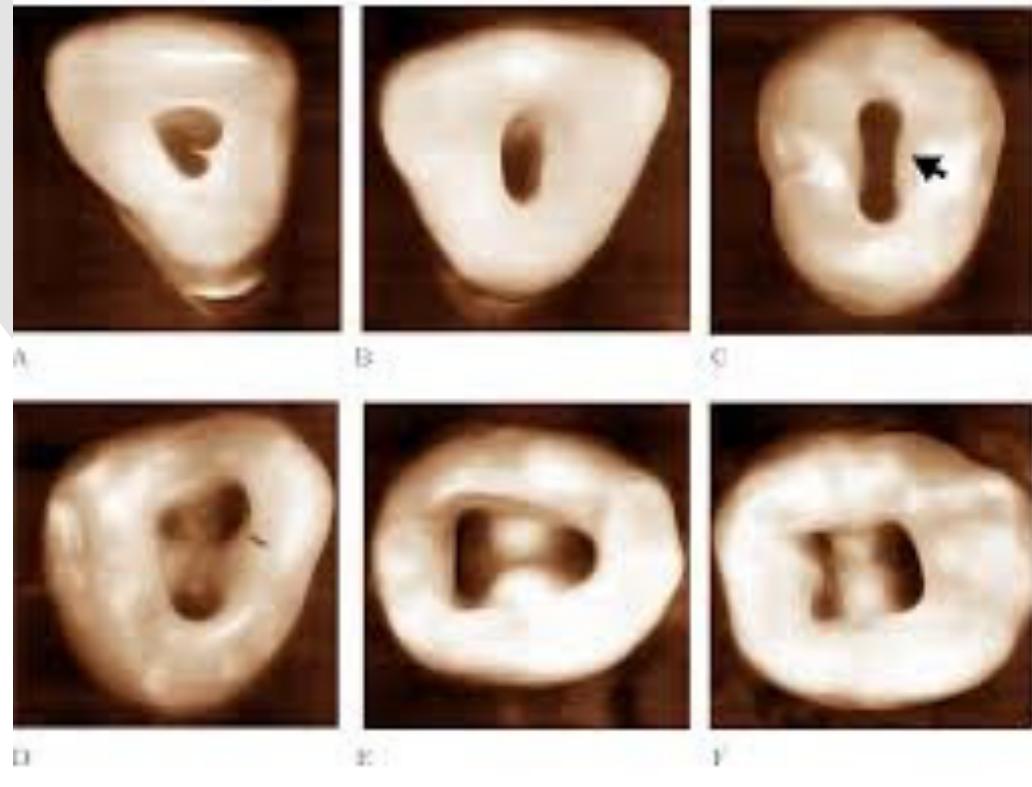
- Puerta de entrada
- 40-50% del éxito de la terapia endodóntica.
- A través de una buena cavidad de acceso se logra:
 - Localización de los canales radiculares
 - Limpieza
 - Conformación
 - Desinfección
 - Obturación de canales radiculares (OCR)



Fases de una endodoncia

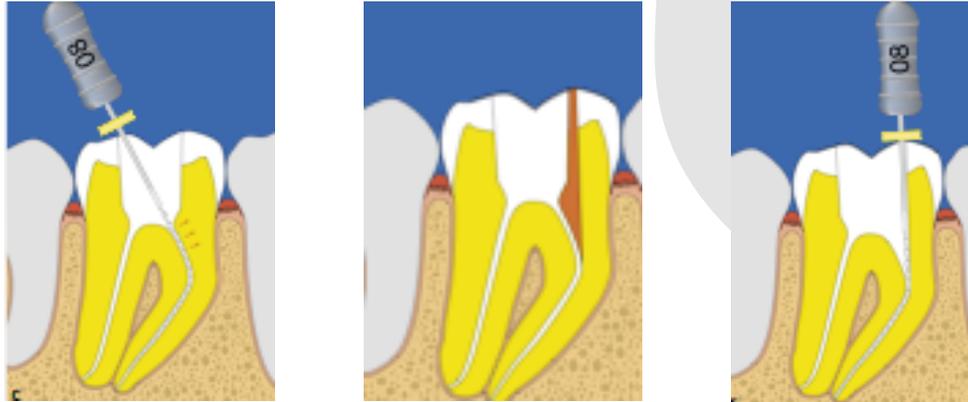
7. Cavity de acceso

- Objetivos:
 - Vaciamiento
 - Visibilidad
 - Acceso en línea recta
- Cómo se logra acceso en línea recta?
 - Desgastes compensatorios /conveniencia
 - Preflare / flare



Fases de una endodoncia

8. Preflare y flare



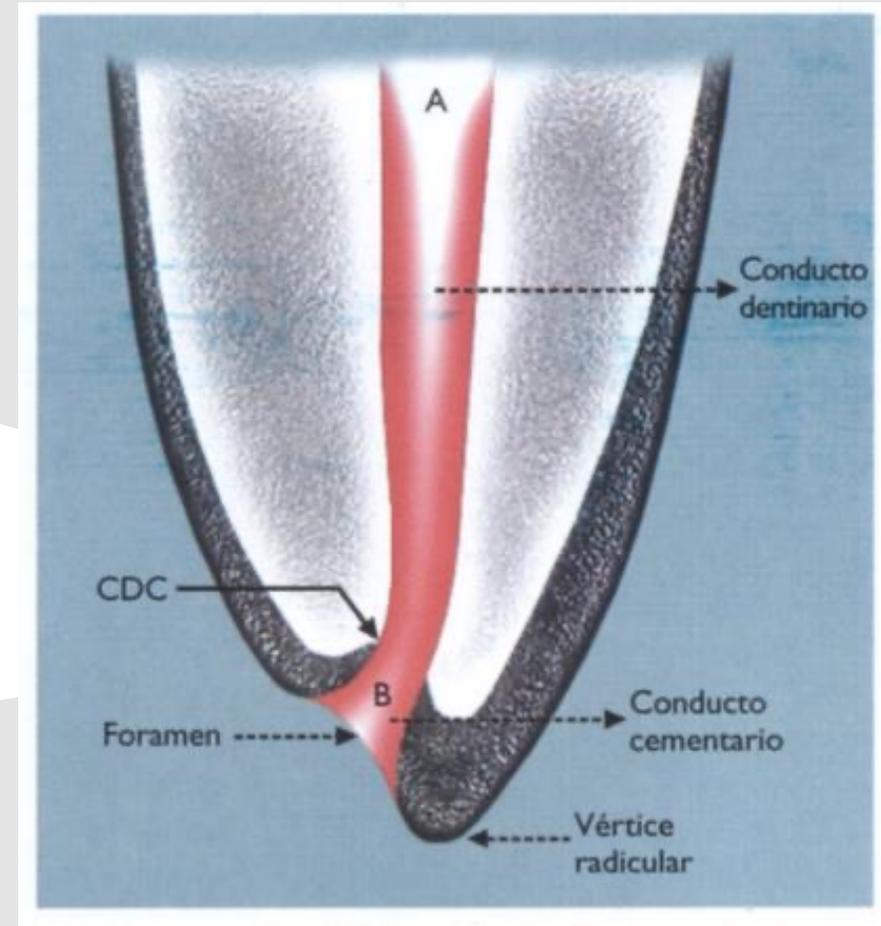
- ✓ Asegura correcta determinación de LT
- ✓ Evita estrés en los instrumentos
- ✓ Permite mayor diámetro de instrumentación del tercio apical
- ✓ Facilita limpieza y modelado del canal

Hitos anatómicos del tercio apical radicular

Hablamos de tercio apical cuando nos referimos a los 2 o 3 mm apicales de la raíz.

Los reparos anatómicos importantes son:

- Foramen apical - Foraminas
- Canal dentinario y canal cementario
- Unión cemento-dentinaria (área CDC)
- Constricción apical del canal

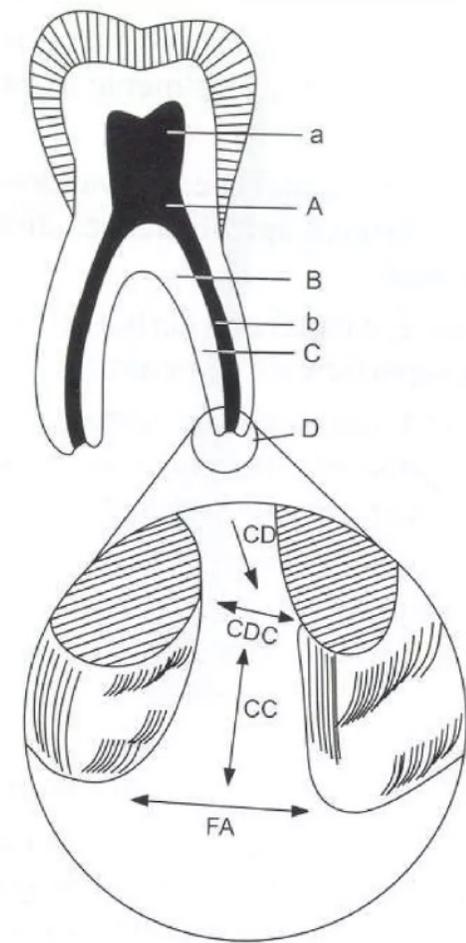
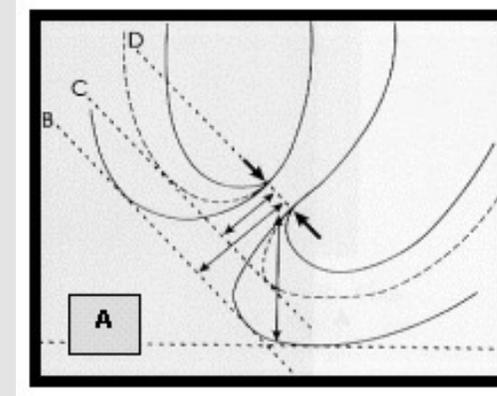


Zona Crítica: área CDC

- Zona de transición de tejido dentinario y tejido cementario
- **Límite apical apropiado de un tratamiento endodóntico (límite para PQM y OCR)**

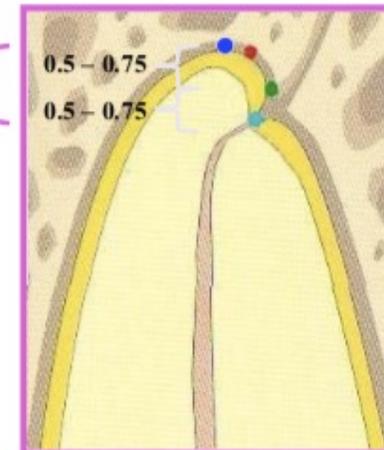
pero,

- Posición del CDC es variable en todos los pacientes
- No se puede tener un patrón estándar (predeterminado) de LT
- Sólo puede observarse en cortes histológicos
- Aumento de longitud del canal cementario por razones fisiológicas (edad), enfermedad periodontal o movimientos ortodóncicos
- Condiciones patológicas que afectan la posición del foramen: hipercementosis y reabsorciones



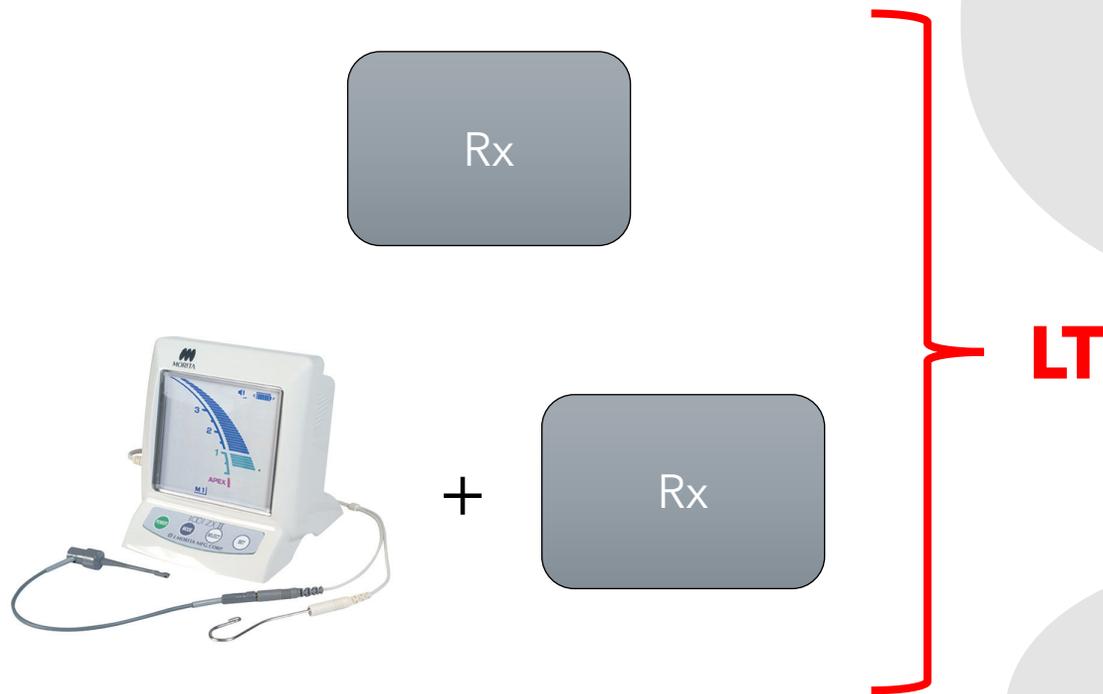
1-1.5mm.

- vértice anatómico
- vértice radiográfico
- foramen apical
- área CDC



Fases de una endodoncia

9. Determinación de la Longitud de Trabajo (LT)



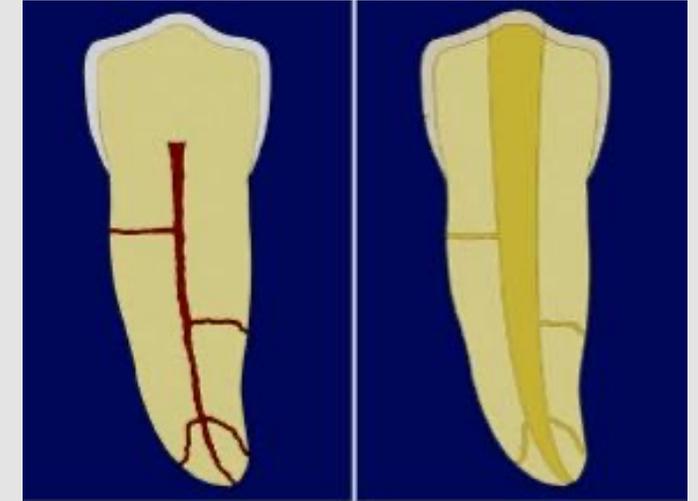


Fases de una endodoncia

10. Preparación quimiomecánica (PQM)

Objetivos:

- 1) Vaciar la cavidad pulpar
- 2) Configurar: alisar, rectificar y ampliar las paredes del conducto.
- 3) Favorecer la acción de los fármacos
- 4) Preparar un tope apical
- 5) Facilitar la obturación



Fases de una endodoncia

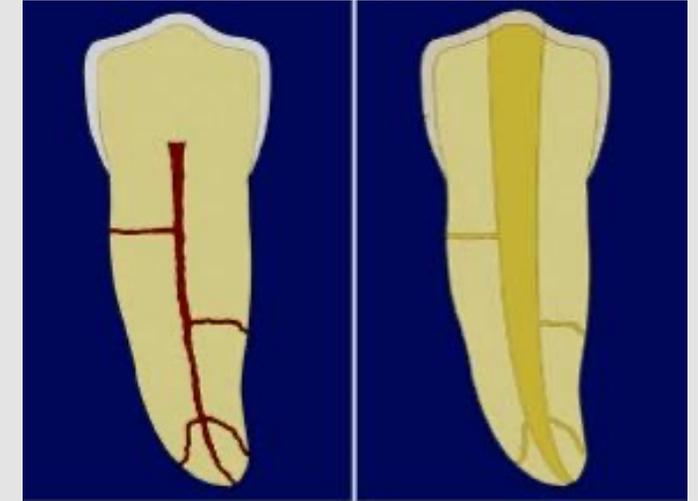
10. Preparación quimiomecánica (PQM)

Objetivos:

- 1) Vaciar la cavidad pulpar
- 2) Configurar: alisar, rectificar y ampliar las paredes del conducto.
- 3) Favorecer la acción de los fármacos
- 4) Preparar un tope apical
- 5) Facilitar la obturación

Objetivo final:

Realizar una endodoncia anatómica y sobre todo biológicamente exitosa.



Fases de una endodoncia

11. Obturación del sistema de canales radiculares (OCR)

Materiales de OCR

Cementos Selladores

Base a Óx de Zn - Eugenol

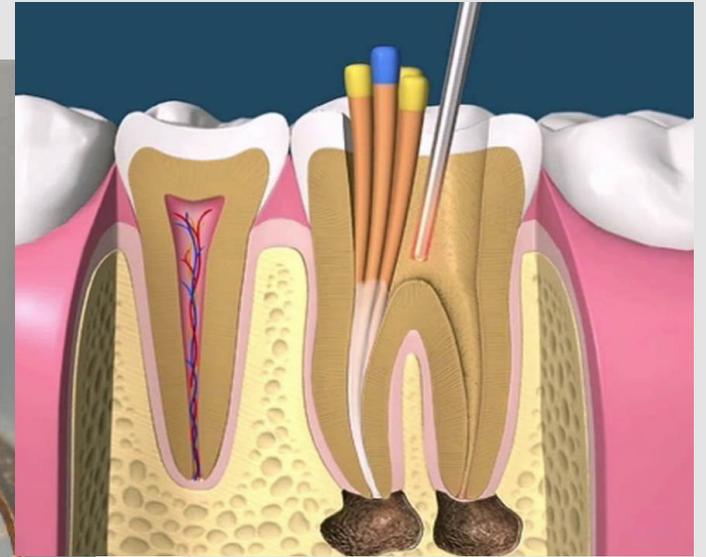
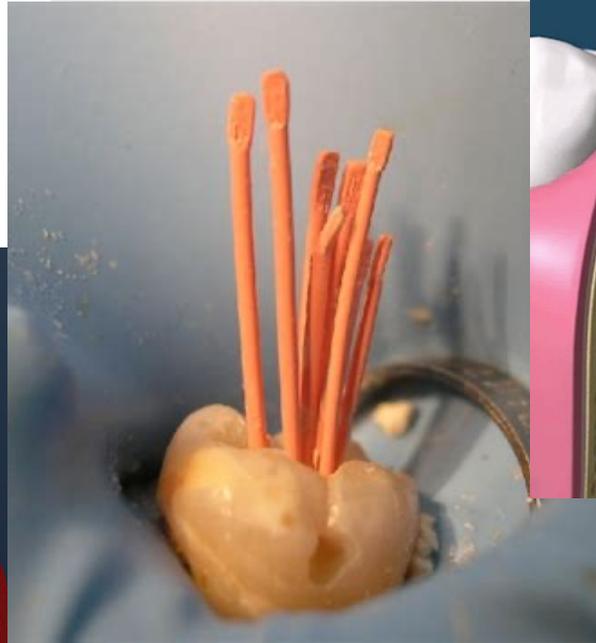
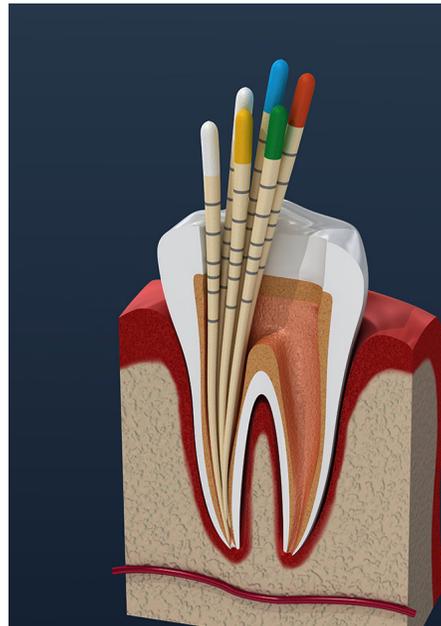
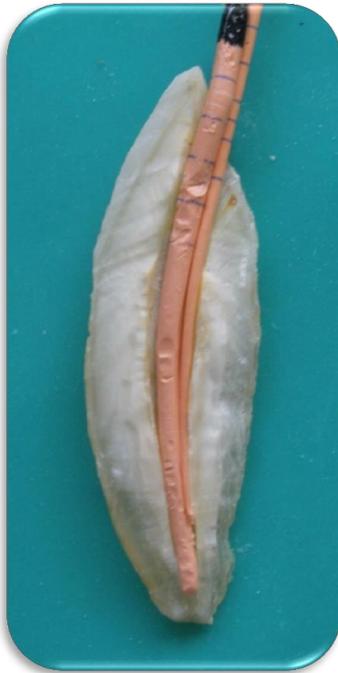
Base a polímeros de resinas plásticas

Conos de Gutapercha



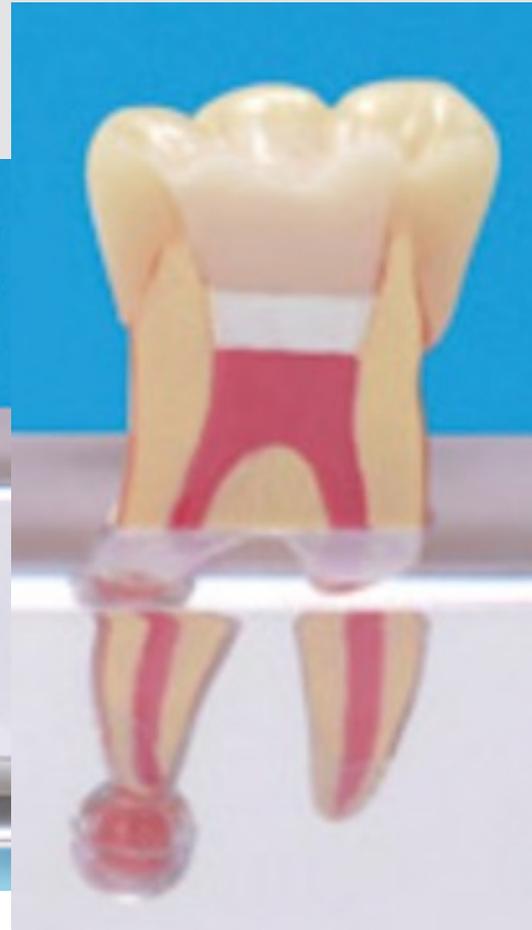
Fases de una endodoncia

11. Obturación del sistema de canales radiculares (OCR)



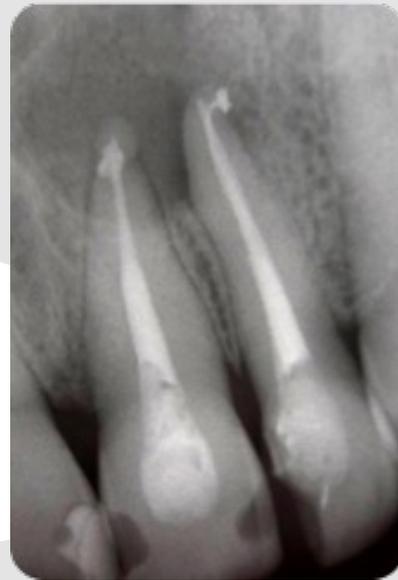
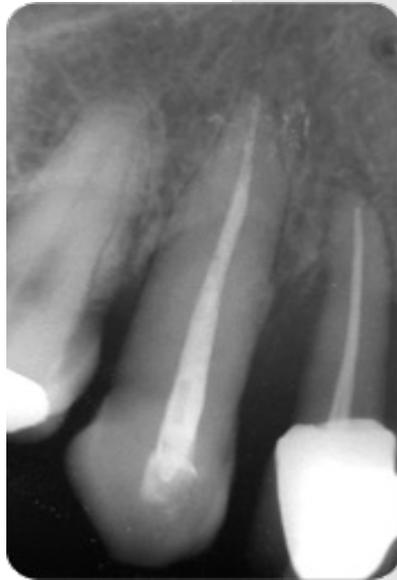
Fases de una endodoncia

12. Doble sellado coronario



Fases de una endodoncia

- Radiografía de control de OCR



Fases de una endodoncia

13. Control

- Control post tratamiento
 - ✓ Sintomatología a la percusión / masticación (-)
 - ✓ Indemnidad doble sellado
 - Alta endodóntica
 - Pase para rehabilitación definitiva
- ✓ Control radiográfico reparación de lesiones apicales (mín. 6 meses post tratamiento)



Resultados esperados y evaluación del DTE

Éxito terapéutico:

- Resolución síntomas y signos de enfermedad (ausencia de dolor, aumento de volumen, fístulas, y reparación de lesiones apicales)
- Preservación funcional del diente tratado endodónticamente

Evaluación del DTE:

- Radiográfica → Relleno endodóntico adecuado (longitud, amplitud y densidad), errores de procedimiento (transportación, escalones, perforaciones, fractura de instrumentos, otros), ausencia de lesión periapical o reparación de lesiones previas.
- Clínica → Evaluar sintomatología dolorosa, signos inflamatorios o infecciosos (aumento de volumen en fondo de vestíbulo, fístula, movilidad dentaria aumentada, lesiones de caries, etc.), calidad de la restauración/rehabilitación (criterios Ryge).

Tratamiento de Conductos





Dudas?

Comentarios

Muchas gracias!

