

TEMA 6.-INSTRUMENTAL, MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS EN ODONTOLOGÍA CONSERVADORA Y ENDODONCIA

1.-PATOLOGÍA DENTAL

Las más frecuentes que trata la odontología conservadora son:

Caries

Traumatismos dentales

Esmalte o dentina alterada

Tratamientos dentales-----Patologías que tratan

Odontología conservadora:	Caries, traumatismos y desarrollo dentario alterado por causas hereditarias o no
Endodoncia:	Dolor, pulpitis e hipersensibilidad
Ortodoncia:	Malaoclusiones
Medicina oral:	Patología oral en mucosas y glándulas salivares
Tratamiento periodontal	Gingivitis y periodontitis
Cirugía oral	Exodoncia, implantes y extracción de cordales
Prótesis	Ausencia de piezas dentarias

1.1.-Caries.- destrucción del esmalte o dentina por bacterias.

- **Etiología:**
 - Bacterias. Fermentan el azúcar → ácido
 - Dieta ricas en azucares
 - Zonas retentivas del diente → acumulan bacterias
- **Síntomas:**
 - Color:** blanco → caries reversible
 - Anaranjado → progresión rápida
 - Oscuro → progresión lenta
- **Tipos de caries:**
 - Caries de surcos, fosas y fisuras** en caras oclusales.
 - Caries interproximales en cara mesial y distal**, se extiende más en superficie
 - Caries en cara vestibular o lingual de la corona.** Si aparece en cuello → caries cervical

1.2.-Tratamientos dentales.-

- **Fisuras** → sin pérdida de material ni desplazamiento
- **Fracturas** → pueden afectar corona y/o raíz
- **Lesiones del ligamento periodontal**
 - ✓ **Luxaciones** → movimiento de la pieza dental
 - ✓ **Avulsión** → salida total del diente.
 - Se coloca en el alveolo

- Lavar con agua fría, no tocar raíz
- Si no se coloca en alveolo, se conserva en boca, en leche...
- Acudir al odontólogo no más de 45'-60'

1.3.-Dolor dental

Suele ser por caries no tratada → destrucción del tejido dental. El dolor se percibe por las terminaciones nerviosas.

- **Hipersensibilidad dentinaria** → descarga ante estímulos fríos, no se irradia, no caries, no empeora por la noche. Tratamiento: desensibilizantes
- **Pulpitis reversible** → el origen es la caries. Surge ante estímulos fríos, dulce, calor... Es como descarga, desaparece tras el estímulo, localizado, no se irradia. No empeora por la noche
- **Pulpitis irreversible** → la causa es la caries. Es pulsátil, espontáneo y ante estímulos. Difuso, se irradia, empeora de noche. Requiere endodoncia.
- **Por traumatismos** → la causa es fisura o fractura que afecta la pulpa. Dolor difuso, espontáneo y ante estímulos, pulsátil, se irradia. Empeora de noche. No caries. Requiere endodoncia.

Cuando hay necrosis pulpar → no hay síntomas

Necrosis pulpar, pulpitis irreversible y traumatismos con afectación pulpar → requiere endodoncia.

Periodontitis apical → duele al masticar

2.- FUNDAMENTO DEL TRATAMIENTO EN ODONTOLOGÍA CONSERVADORA

Retirar el tejido enfermo → crear una cavidad

Restaurar → rellenar la cavidad

2.1.- Cavidad y su preparación

La cavidad es el espacio que queda en el diente tras la eliminación del tejido cariado.

Se realiza para:

- ✓ Eliminar la caries
- ✓ Retener el material de restauración
- ✓ Impedir fractura de la pieza

Clasificación de las cavidades según Black:

- **Clase I.**- caries en surcos y fisuras de premolares y molares.
- **Clase II.**-caries en surcos y fisuras y en interproximales de molares y premolares.
- **Clase III.**-caries interproximal de incisivos y caninos con borde incisal sano.
- **Clase IV.**-caries interproximal con borde incisal afectado.
- **Clase V.**-caries en cara vestibular o lingual de cualquier pieza

2.2.- Tipos de restauraciones.-

- **Directas.**- se realiza todo en un solo acto en la clínica dental. material resinas o ionómero de vidrio o amalgama.
- **Indirectas.**- en laboratorio dental.
 - ✓ **Carillas.**- de cerámica o resina
 - ✓ **Intracoronarias** → sin envolver cúspides. De cerámica o resina
 - ✓ **Extracoronaria** → envuelve algunas cúspides. de cerámica o resina
 - ✓ **Overlay** → envolvimiento de todas las cúspides. De cerámica o resina

2.4.- Instrumental para preparar la cavidad:

- **Instrumental manual:**
 - ✓ Cucharilla de Black o cucharillas escariadoras
 - ✓ Recortador de margen gingival para caries mesial o distal
- **Instrumental rotatorio:**
 - ✓ **Turbina:** para desgastar material dental más duro. Más rotación.
 - ✓ **Contraángulo:** para dentina y cuando hay que actuar con precaución. Gira a menor velocidad
 - ✓ **Micromotor:** necesario para el empleo del contraángulo y la pieza de mano. Reduce velocidad de rotación.
 - ✓ **Pieza de mano:** solo utilizada para las protesis.
- **Fresas para material rotatorio:**
 - ✓ De diamante y de carburo de tungsteno

3.- LOS PROTECTORES DENTINOPULPARES Y EL INSTRUMENTAL NECESARIO PARA SU MANIPULACIÓN.

Protectores dentinopulpaes:

Son sustancias que se colocan en cavidades profundas, en contacto con la dentina (inducen a su formación) durante el tratamiento de la caries y antes de las restauraciones indirectas. ind

- **CIV (ionómero de vidrio)**
- **ZOE (óxido de zinc-eugenol)**
- **Hidróxido de calcio**
- **Adhesivos dentinarios**
 - ✓ **Convencional:** necesita preparación de la cavidad antes de colocarse
 - ✓ **Autograbado:** no necesita preparación. Pero tiene menor adhesión.

3.1.- Instrumental para la preparación de protectores dentinopulpaes y acondicionamiento de la cavidad.

Para la preparación de los protectores:

- **Espátula para cemento:** de hojas planas, una redondeada y otra puntiaguda. Permite el batido
- **Loseta de vidrio.** Sirve para el mezclado.

Para el acondicionamiento de la cavidad:

- **Instrumento bola espátula:** para batido del hidróxido la hoja plana y la bola para modelar.
- **Matriz:** en cavidades amplias, de clase II
- **Porta matriz:** para sujetar la matriz al diente

4.- MATERIALES DE OBTURACIÓN E INSTRUMENTACIÓN EN OBTURACIONES DIRECTAS

4.1.- Resina compuesta. Consta de:

- Componente orgánico
- Componente inorgánico

Características de la resina:

- Son fotopolimerizables
- Sensibilidad a la abrasión
- Inestabilidad dimensional
- Cambio de color.

Instrumental necesario:

- Pincel para ácido fosfórico, para mejor adhesión de la resina
- Instrumento plástico para composite
- Discos de pulido de distintos tamaños de granos
- Mandril para el disco y colocarlo en el contraángulo

Presentación de la resina:

- Jeringa múltiples dosis
- Cartuchos monodosis que se coloca en una pistola

4.2.- La amalgama de plata

- Aleación metálica que contiene mercurio
- Presentación en polvo más líquido, comercializado en cápsulas.
 - ✓ El polvo es una aleación cuyo principal componente es la plata, pero también contiene estaño y cobre.
 - ✓ El líquido está constituido por mercurio.

Características de la amalgama:

- Variación en dimensiones
- Resistencia a la fractura
- Transmisión de calor

Instrumental necesario para preparar la amalgama:

- **Vaso Dappen:** metálico o de vidrio, donde se vierte la amalgama de la capsula ya batida
- **Portaamalgama.** Instrumento metalico con extremo activo que es un cilindro hueco con émbolo. Lleva la amalgama a la cavidad

Instrumental para el modelado:

- **Atacador/condensador:** extremos cilindros de base plana para compactar la amalgama en la cavidad
- **Bruñidor:** extremos redondeados y lisos(bola-bola, bola-huevo, huevo-huevo...), adapta la amalgama al diente y pule.
- **Conformador de surcos:** tipo especial de bruñidor para tallar surcos oclusales.
- **Recortador/tallador de Hollembach:** extremos en forma de almendra , ovalado...da forma a las crestas marginales en restauraciones proximales
- **Recortador/tallador cleoide discoide.** De bordes cortantes, uno en forma de disco y otro de corazón. Para recortar amalgama sobrante y tallar ranuras en caras oclusales.
- **Fresas de milhojas.** esféricas u ovaladas con hojas muy unidas entre si. Pulen la amalgama después de 24h de la obturación

- **Copas, cepillos y puntas de silicona.** Son fresas con extremos de silicona. Pulen la amalgama tras 24h de la obturación

5.-PROCEDIMIENTO CLÍNICO DE RESTAURACIÓN DIRECTA

5.1.- Restauración de resina compuesta

- Anestesia locorregional.
- Toma de color, la guía la proporciona el fabricante del composite
- Aislamiento del campo operatorio
- Eliminación de la caries y preparación de la cavidad , mediante instrumentos rotatorios primero y después instrumentos manuales
- Grabado ácido
- Lavado y secado
- Colocación de adhesivo dentinario
- Colocación de matriz en cavidades grandes
- Aplicación de la resina compuesta
- Modelado de la resina con instrumento plástico
- Fotopolimerización de la resina compuesta
- Pulido con fresas, disco y mandril.
- Comprobación de la oclusión.

5.2.-Procedimiento de restauración de amalgama

- Eliminación de la caries y preparación de la cavidad, primero con instrumentos rotatorios y después manuales con cucharilla y recortador gingival
- Colocación de la matriz en cavidades de clase II
- Colocar protectores dentinarios
- Preparación de la amalgama en la vibradora, echar en el vaso Dappen y colocar con el portamalgama. Se condensa con el atacador.
- Modelado y recortado de amalgama, mediante el bruñidor, conformador de surcos y el Hollenback. Después se recorta con el cleoide-discoide.
- Después de 24h pulido de la amalgama con fresas milhojas y copas y cepillos de silicona.

6.-BLANQUEAMIENTO DENTALES.-

El color del diente depende de las propiedades ópticas de la dentina. La alteración del color → discromía dentaria y se deben a:

Causas intrínsecas: cambios en la estructura de la dentina y/o esmalte. Pueden ser:

- ✓ Pre-eruptivas, es decir antes de la erupción del diente (consumo de tetraciclinas en embarazo, alteraciones genéticas...)
- ✓ Post-eruptivas, por traumatismo o envejecimiento dental.

Causas extrínsecas: tinción por sustancias cromógenas de la superficie del diente como café, tabaco, cola, clorhexidina, etc...

El blanqueamiento dental consiste en técnicas que aclaran el tono del diente respecto de su situación inicial. Debe tener la **pulpa** en buen estado.

Agentes blanqueantes: peróxido de hidrógeno y su precursor.

El efecto adverso del blanqueamiento puede ser:

- ✓ Aumento de la sensibilidad dental
- ✓ Lesiones en tejidos blandos por mala aplicación.

Formas de blanqueamiento.

- **En consulta:** se realiza en una serie de sesiones en consulta. Se emplea altas concentraciones de peróxido de hidrógeno.
- **Ambulatorio:** se confecciona una férula para cada arcada. El paciente se la coloca en su domicilio con el agente blanqueante. Emplea menos dosis.
- **Mixto:** se combina ambos tratamientos anteriores.
- **Preparados comerciales:** el paciente adquiere el producto y se lo aplica el mismo.

Al realizar el tratamiento en consulta se aíslan tejidos blandos con un gel protector que se endurece y con un dique que retrae labios y mejillas.

El peróxido de hidrógeno suele ser activado por luz

6.-PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS EN ENDODONCIA

- **Recubrimiento pulpar directo:** colocación de una base de hidróxido de calcio puro, en el fondo de una cavidad donde está la pulpa expuesta de forma accidental.
- **Pulpotomía:** extirpación de la pulpa a nivel de la corona, no de los conductos. Solo en diente temporales
- **Pulpectomía:** extirpación de toda la pulpa dental: corona y conductos radiculares
- **Apicoformación:** cierre del ápice en dientes todavía con la raíz no formada por completo. O bien apicogénesis que consiste en conservar la pulpa vital del extremo del conducto.

6.1.-Instrumental y material de uso habitual en endodoncia

- **Materiales empleados en endodoncia:**
 - ✓ **Agentes quelantes líquidos como el EDTA** para reblandecer los conductos y limpiar.
 - ✓ **Hidróxido de calcio en polvo puro** o pasta-pasta para recubrimiento pulpar directo o indirecto
 - ✓ **MTA o agregado trióxido mineral (polvo + agua)** para apicoformación y perforaciones accidentales.
 - ✓ **Cementos o selladores (fluidos o de fraguado lento)** para obturar los conductos radiculares junto a gutaperchas
- **Para la preparación de los conductos radiculares:**
 - ✓ **Limas** de distintos colores y diámetros (extrae la pulpa)
 - ✓ **Topes de goma:** Determina el nivel para la lima
 - ✓ **Fresas** de endodoncia para micromotor
 - ✓ **Regla:** Mide la longitud de la lima
 - ✓ **Curvador de limas** de endodoncia
 - ✓ **Caja de endodoncia:** organizador
 - ✓ **Esponjero:** Insertar limas empleadas
- **Para la obturación de conductos radiculares:**
 - ✓ **Puntas de papel absorbente:** de celulosa para el secado del conducto

- ✓ **Puntas de gutapercha y puntas piratas:** derivado del caucho. Relleno del conducto
- ✓ **Condensador o espaciador:** metálico para comprimir la gutapercha
- ✓ **Léntulo :** fresa especial para introducir material fluido en el conducto

7.-PROCEDIMIENTO DE PULPECTOMÍA EN DIENTES PERMANENTES.

Se conoce como endodoncia. Consiste en la extirpación de la pulpa del diente y la obturación o relleno del conducto con material inerte sellado

7.1.- Protocolo de actuación. Endodoncia (pulpectomía) en diente permanente

Objetivo: extirpar la pulpa de un diente permanente y preparar y obturar los conductos.

Equipamiento necesario:

- Instrumental de exploración y anestesia
- Bandeja de aislamiento absoluto
- Palcas radiográficas intraorales
- Bandeja de endodoncia

Proceso operativo

- **Radiografía periapical:** para conocer número y forma de las raíces y extensión de la caries.
- **Anestesia locorregional:** para controlar el dolor.
- **Aislamiento del campo operatorio:** se utiliza el dique de goma, para evitar accidentes e impedir que penetre la saliva
- **Apertura de cámara:** se elimina esmalta y dentina del techo de la cámara pulpar y la pulpa de la cámara para visualizar conductos
- **Permeabilización de los conductos:** se introducen las limas más finas para eliminar los primeros restos.
- **Conductometría:** se mide la longitud de cada conducto. Se suele emplear lima del 20 y un tope de goma. Se realiza una radiografía para observar el extremo de la lima.
- **Instrumentación o preparación de conductos:** se ensancha el conducto con limas cada vez de mayor diámetro. El movimiento de la lima es de ápice a corona, para que no queden residuos. Se emplea una solución de hipoclorito sódico rebajado para lubricar el conducto y disolver los restos de pulpa.
- **Obturación de los conductos.** Se introduce una punta de gutapercha del mismo diámetro de la lima y se rodea de puntas piratas. Todas van impregnadas en cemento de endodoncia. Se corta la gutapercha con una cucharilla calentada con la llama de mechero de alcohol.
- **Restauración del resto del diente.**