



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO
RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO
PULPOTOMIA**

T E S I S I N A
QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
EMMA RODRIGUEZ TAM

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN
México, D. F.

1993





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
I.- ASPECTOS HISTOLOGICOS.....	
Desarrollo Pulpar.....	3
Tejido Conjuntivo.....	4
Células Pulpares.....	5
Vasos Sanguíneos.....	6
Función del órgano Pulpar.....	6
Odontoblastos y formación de Dentina.....	7
II.- ANATOMIA PULPAR.	
Cámara pulpar en piezas uniradiculares....	11
Cámara pulpar en piezas multiradiculares..	12
III.- HISTORIA CLINICA.....	
Historia médica.....	18
Historia dental.....	19
Examen Clínico.....	20
Tejidos Duros.....	20
Tejidos Blandos.....	20
Palpación.....	21
Percusión.....	21
Examen Radiográfico.....	22

IV.- INSTRUMENTAL EMPLEADO EN EL RECUBRIMIENTO PULPAR.....	
Medios de Aislamiento.....	24
Aislamiento Relativo.....	25
Aislamiento Absoluto.....	27
V.- BASES Y PROTECTORES PULPARES.....	
Bases firmes o Aislantes.....	33
Bases Protectoras o Medicamentos.....	36
Medicamentos de recubrimiento Pulpar.....	37
Propiedades General de los Medicamentos....	58
VI.- RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.....	
Definición.....	42
Indicaciones y Contraindicaciones.....	42
Técnica Operatoria.....	43
Condiciones.....	45
VII.- RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO.....	
Definición.....	45
Indicaciones y Contraindicaciones.....	46
Técnica Operatoria.....	46
Evaluación Clínica.....	47

VIII.- PULPOTOMIA.....	
Definición.....	49
Indicaciones.....	49
Contraindicaciones.....	49
Ventajas.....	50
Técnica Operatoria.....	51
CONCLUSIONES	53
BIBLIOGRAFIA.....	54

I N T R O D U C C I O N

Para el odontólogo de práctica diaria, es de gran importancia el estar consciente de que se debe de agotar hasta el último recurso para la rehabilitación bucal, conservando la funcionalidad de todas las piezas dentales.

Este trabajo esta enfocado por medios de varios procedimientos a conservar la vitalidad pulpar en una pieza dentaria, la cual es afectada por caries, involucrando principalmente la pulpa o una exposición en su órgano pulpar por una fractura, herida pulpar, etc.

Mediante procedimientos como lo es el recubrimiento directo o indirecto se protege la pulpa.

La pulpotomía, pulpectomía parcial, pulpectomía coronal son algunas de las denominaciones para el tratamiento pulpar, que consiste en la extirpación de la cámara pulpar bajo anestesia local y con la aplicación de fármacos que protegen y estimulan la pulpa residual, favorecerá la cicatrización y la formación de una barrera calcificada de neodentina permitiendo la conservación de la vitalidad de la pulpa en piezas dentarias muy jóvenes donde no han alcanzado un cierre apical.

CAPITULO I

ASPECTOS HISTOLOGICOS

CAPITULO I

ASPECTOS HISTOLOGICOS

La pulpa dentaria es un tejido conectivo, en su periferia se observa una capa de células, los odontoblastos.

La cámara pulpar está ocupada por nervios, tejido vascular, sustancia fundamental, líquidos intersticiales, odontoblastos, fibroblastos y otros componentes celulares menores.

La pulpa es un sistema de baja distensibilidad en la cual es fundamental una regulación cuidadosa de flujo sanguíneo pero no existen arterias o venas verdaderas; sino un sistema microcirculatorio cuyos componentes vasculares consisten en arteriolas y vénulas.

DESARROLLO

La pulpa de un diente se desarrolla en presencia del germen dentario, en la lámina dental. La capa ectodérmica da origen al germen ectodérmico. Cada uno de estos presentan células mesodérmicas llamada Papila dentaria.

El ectodermo determina la forma de la masa mesodérmica central el credimiento del diente. El germen ectodérmico

co se transforma en un órgano dentario en forma de casquete.

Una rica red de vasos embrionarios; las fibrillas reticulares abundan y son complementadas por fibras colágenas.

Una vez formado el epitelio interno del esmalte, los odontoblastos aumentan y producen dentina calcificada en las puntas cuspídeas. Cuando la dentina esta formada aparecen los ameloblastos y producen esmalte. Asimismo la presencia de la primera dentina junto a la vaina epitelial de la raíz en formación es la que se señala la retirada del ectodermo. Esto es básico para el establecimiento de uniones dentina-esmalte y dentina-cemento, implantan el mensaje genético destinado a la forma externa del diente y la forma a la pulpa.

La papila dentaria madura se desplaza a nivel coronal del diente hacia su ápice.

A medida que la dentina coronaria y radicular aumenta de espesor, los elementos nerviosos sensitivos penetran en la papila y establecen sus uniones con los diferentes vasos. Lo cual establece la estructura nerviosa y sanguínea adulta.

TEJIDO CONECTIVO

Es un tejido constituido por una sustancia fundamental de aspecto gelatinoso, en la que se encuentran células

y fibras colágenas entrelazadas en todas direcciones sin unirse en haces, formando una especie de red. Estas fibrillas son elementos independientes que se unen con las prolongaciones citoplasmáticas; en dientes jóvenes son escasas.

CELULAS PULPARES

A) Odontoblastos.- Son células de la pulpa que se encuentran en forma comprimida en la periferia formando capas columnares. Tienen forma cilíndrica o piriforme; son elaboradas de dentina y se encargan de su nutrición, por lo que se encuentran en estrecha relación con ellas.

B) Fibroblastos.- Propio de todo tejido conectivo laxo, de las cuales parten largas y gruesas prolongaciones que cruzan en la sustancia intercelular de la pulpa, siendo células principales que existen en ellas, son de forma redonda o estrellada. Dan origen a las fibras colágenas.

C) Fibrocitos.- Se caracterizan por un núcleo polimorfo rodeado por una cantidad escasa de citoplasma.

Sintetiza una cantidad mínima o nula de colágeno. Su número aumenta en las pulpas viejas que contienen fibras de colágena en un alto grado de agregación. Mantiene a las fibras colágenas.

D) Células Mesenquimatosas.- Proviene del torrente sanguíneo; son células que representan prolongaciones, su núcleo es obscuro y contienen escaso citoplasma.

VASOS SANGUINEOS.

Los principales vasos son: arteriolas, capilares y vénulas.

Las arteriolas son vasos de varias capas musculares lisas que permiten regular la vascularidad. Los precapilares drenan vénulas más grandes que se vacían en la vena cava.

Las arteriolas regulan el riego sanguíneo a zonas tisulares específicas. En una región determinada, las vénulas pueden regresar la sangre a la circulación local prolongando la duración con el tejido circulante.

FUNCION DEL ORGANNO PULPAR

Las funciones de la pulpa son: formación de la dentina, nutrición de la dentina (y el esmalte), inervación del diente y de defensa.

Formación de la Dentina.- Por medio de los odontoblastos existe la producción de dentina, la cual forma la

corona y raíz.

Nutrición de la Dentina.- Es función de las células odontoblastos.

Inervación del Diente.- A nivel de los túbulos dentinarios, por medio de las prolongaciones de los odontoblastos, a los cuerpos celulares de estos y los nervios sensitivos de la misma pulpa.

Defensa del Diente.- Mediante la formación de neodentina frente a los irritantes, con la producción de nuevos odontoblastos que forman una barrera dura.

ODONTOBLASTOS Y FORMACION DE DENTINA

Los odontoblastos son células que se encuentran cerca del epitelio dental interno. Estos empiezan a secretar matriz colágena; esta se conoce como predentina, dentina no calcificada y presenta el inicio de la formación del tejido duro del diente.

La matriz esta constituida de odontoblastos, fibroneg
tina, glucoproteina tisular que interviene en la adhesión celular, lo que forma la primera dentina, llamada dentina primaria.

El odontoblasto se desplaza en dirección pulpar con--

forme se deposita dentina en el extremo distal de la célula; así se convierte en dos partes distintas: el cuerpo celular y la prolongación odontoblástica. Al cuerpo corresponde sintetizar pre-dentina y la prolongación se encarga de la aposición de dentina.

Aunque los odontoblastos están cercanos entre sí, en algunos sitios las microvellosidades se proyectan dentro de espacios intercelulares estrechos, terminando por completo la formación de dentina.

CAPITULO II
ANATOMIA PULPAR

CAPITULO II

ANATOMIA PULPAR

Para realizar un tratamiento como el de la pulpotomía es de gran importancia conocer la anatomía pulpar de las -- piezas dentarias para lograr un objetivo.

La cámara pulpar es la porción dentro de la corona y_ es una cavidad única y varía de acuerdo al contorno de la - corona. Por lo tanto cuando la corona tiene las cúspides - bien desarrolladas sus cuernos pulpares también lo son. La cámara pulpar se continúa en su piso con el o los conductos radiculares.

El techo y las paredes de la cámara pulpar están cu-- biertas de dentina.

Su forma depende de la pieza dentaria y de la edad - del paciente.

Los conductos radiculares es la porción de la raíz. - Se encuentra en el centro de la raíz, siguiendo el eje de - ésta con sus curvaturas propias. Cuando la raíz es poco -- curva, el conducto se presenta casi recto.

Debido a que la raíz disminuye hacia el ápice, los -

conductos también se van estrechando hasta el orificio -- apical.

CAMARA PULPAR EN PIEZAS UNIRADICULARES

Incisivo Central y Lateral superiores:

Tienen contornos muy similares y las cavidades pulpares también lo son.

La cámara pulpar labiolingualmente se observa hacia la posición incisal y más ancha a nivel de cuello.

Mesiodistalmente tienen su diseño con relación a la corona por lo que son más anchas en nivel incisal.

Se observan dos cuernos pulpares en incisivos laterales y el contorno incisal de la cámara es redondeado que en los incisivos centrales.

Incisivo Central y Lateral Inferiores:

Su diseño es muy parecido y por lo consiguiente también sus cavidades pulpares.

La cámara pulpar es más pequeña que la cámara de los incisivos superiores. Es puntiaguda en el plano incisal, -

con tres cuernos pulpares que están bien desarrollados. Es ancha en sentido labiolingual que mesiodistal.

Canino Superior:

La cámara pulpar es angosta, con un sólo cuerno hacia el plano incisal. La cavidad pulpar es similar a la de los incisivos centrales y laterales, pero como la raíz es amplia en el plano labiopalatino, la pulpa sigue su contorno, y menos amplia en sentido mesiodistal.

Canino Inferior:

La cámara pulpar es parecida a la del superior, sólo que su conducto tiende a ser recto con raras curvaturas apicales en plano distal.

CAMARA PULPAR EN PIEZAS MULTIRADICULARES

Primer Premolar Superior:

La cámara pulpar es amplia bucopalatinamente, con dos cuernos pulpares. Mesiodistalmente es angosta. El piso es redondeado con su punto más alto en el contorno por debajo del margen cervical. Los orificios dentro de los conductos tienen forma de embudo y se encuentran en vestibulopalatino.

Segundo Premolar Superior:

La cámara pulpar es ancha vestibulopalatinamente y tiene dos cuernos pulpares bien definidos. A diferencia del primer premolar, el piso de la cámara se extiende apicalmente por debajo del nivel cervical.

Primer y Segundo Premolar Inferiores:

Estos se describen juntos porque son muy parecidos a diferencia del Primer y Segundo Premolares Superiores.

La cámara pulpar es amplia vestibulolingual; existen dos cuernos pulpares, pero el vestibular esta más desarrollado.

El cuerno lingual está muy poco pronunciado, en el primer premolar, pero en el segundo esta mejor desarrollado.

Primer Molar superior:

La cámara pulpar tiene forma cuadrilátera, es amplia en sentido vestibulopalatino que mesiodistalmente. Tiene cuatro cuernos pulpares, de los cuales el mesiovestibular es el más grande y más agudo. Pero el cuerno distovestibular es más grande que los cuernos palatinos.

El piso de la cámara es redondeado y por debajo del

nivel cervical. Los orificios de los conductos son cónicos y se encuentran en la mitad de la raíz.

Segundo Molar Superior:

El segundo molar superior es una réplica del primer molar, pero en sus raíces son más angostas y largas y el orificio del conducto vestibular está muy cercano al centro del diente.

Primero y Segundo Molar Inferiores:

Los molares Inferiores son muy parecidos entre sí, por lo que se describen juntos.

La cámara pulpar es más amplia en mesial que distal. Tiene cinco cuernos pulpares el primer molar y cuatro el segundo molar. Los cuernos linguales son más largos y puntia gudos.

El piso es redondo y convexo hacia el plano oclusal. Los conductos radiculares salen de la cámara pulpar a través de orificios de los cuales el mesial es más delgado que el distal.

Tercer Molar Superior:

Varía la forma de la pulpa coronaria y el número de -

conductos de la raíz.

Tercer Molar Inferior:

No tiene forma específica, con cúspides mal desarrolladas. Los conductos radiculares son más largos que en otros molares.

CAPITULO III
HISTORIA CLINICA

CAPITULO III**HISTORIA CLINICA**

El Cirujano dentista debe de realizar una Historia Clínica de rutina completa y cuidadosa a todos sus pacientes, con el objeto de obtener un diagnóstico acertado del cual se pueda basar para elegir un tratamiento adecuado en cada caso.

De gran importancia es, entonces elaborar una Historia Clínica con la información suficiente como para reconocer alteraciones de orden general y no limitarnos a la observación exclusiva de la cavidad oral.

Para ello nos valemos de medios de Diagnóstico como son:

- a) Historia Médica
- b) Historia Dental
- c) Exámen Clínico
- d) Tejidos Duros
- e) Tejidos Blandos
- f) Palpación
- g) Percusión
- h) Exámen Radiográfico

A) HISTORIA MEDICA.

Mediante un interrogatorio y una observación rápida - sobre la edad, peso, dolencias físicas e higiene del paciente.

Se observa la tonalidad de piel; si es pálida, sospechar de anemia; sonrojada o cianótica podría ser a causas - de afecciones cardíacas, etc.

Tomar el pulso y la presión arterial son de gran importancia para el consultorio dental.

Preguntar en forma discreta acerca de la pérdida de - peso, edemas en los tobillos, disnea, dolores persistentes - de cabeza, etc.

En algunos casos conviene sugerir al médico la realización de exámenes de laboratorio tales como: recuento globular, fórmula leucocitaria, tiempo de coagulación, examen de orina, glucosa, etc.

Con un buen interrogatorio y una observación cuidadosa nos ayuda a planear el tratamiento más inteligente con - resultados más satisfactorios.

B) HISTORIA DENTAL

A continuación se realiza un estudio de las condiciones higiénicas generales de la boca. Cuando existe dolor - habrá que determinar su localización y características. El dolor descrito por el paciente (si es agudo, sordo, pulsátil) y duración del mismo (si es continuo, intermitente, - frecuente o espaciado) para tener un buen diagnóstico.

Observar el estado del diente: si presenta pérdida de translucidez, alteraciones de color, si existe sensibilidad, movilidad o extrusión.

El exámen directo y la inspección del diente nos puede llevar al hallazgo de una cavidad con caries, una pulpa_ expuesta, una pulpa hiperplástica o un conducto radicular - vacío. En caso de una exposición pulpar se toma en cuenta_ el olor, la consistencia y color de la pulpa. En presencia de una fistula se investigará su presencia. Una vez comple_ tado el exámen visual se realizan exámenes de vitalidad como: exámen eléctrico, que consiste en corriente eléctrica_ débil, a través de la pulpa cuya intensidad aumenta para -- llegar al umbral de la irritación, manifestado por una sen- sación de cosquilleo, calor y hasta un ligero dolor.

Prueba de frío con agua fría, aire frío o un hielo.

Prueba de calor con agua caliente, aire caliente, gu-
tapercha caliente, con un bruñidor caliente.

C) EXAMEN CLINICO

Es el exámen en donde observamos asimetría facial. -
Se debe poner énfasis para detectar cualquier cambio de co-
lor o forma en el tejido mucolabial.

D) TEJIDOS DUROS

Se observa color, la translucidez, caries o restaura-
ciones extensas, abrasión, atricción, erosión, defectos de
desarrollo.

Un diente sin vitalidad puede presentarse opaco, más_
oscuro o ambas cosas.

Algún traumatismo, fractura del esmalte puede presen-
tarse de color rosado a consecuencia de la hemorragia de --
los túbulos dentinarios, puede ser reversible.

E) TEJIDOS BLANDOS

Se observa si existe tumefacción extrabucal o fistula,
enrojecimiento y edema de los tejidos en vestibular o lin--
gual.

Se examinan tejidos como el paladar, piso de boca, - buscando cambios inusuales de color y forma de los tejidos.

La presencia de fistula, significa necrosis de la pulpa, existe supuración en una salida en la zona para el drenaje.

F) PALPACION

Presionando con los dedos se determina la consistencia de los tejidos.

Cuando se sospecha de un absceso se aplica una ligera presión con los dedos sobre la encía o mucosa a nivel del ápice del diente afectado para averiguar la existencia de alguna tumefacción o los tejidos blandos muestran dolor a la presión. Se utiliza también para determinar si los ganglios linfáticos están infartados.

G) PERCUSION

Consiste en dar un golpe rápido y suave sobre la corona del diente con la punta del dedo o con un instrumento. - Si el diente es sensible tiene periodontitis, ésta es una consecuencia de la muerte pulpar, pero se puede presentar en dientes con pulpa vital.

Se golpea o percute en dientes sanos y luego en los -

afectados para que el paciente sienta la diferencia.

La sensibilidad a la percusión indica inflamación de la pulpa al ligamento parodontal.

Es importante la percusión para hallar la necrosis - parcial o total del tejido pulpar.

H) EXAMEN RADIOGRAFICO

Radiográficamente el estado de la pulpa dental no se determina, pero podemos hallar datos para pensar en una pulpotomía:

- Lesiones profundas por caries
- Restauraciones mal ajustadas (coronas)
- Reabsorción radicular.

Las radiografías de diagnóstico ayudan también o determinar si la formación radicular es normal.

CAPITULO IV

INSTRUMENTAL EMPLEADO EN EL RECUBRIMIENTO PULPAR

CAPITULO IV

INSTRUMENTAL EMPLEADO EN EL RECUBRIMIENTO PULPAR

MEDIOS DE AISLAMIENTO

Los medios de aislamiento son de gran ayuda para el odontólogo que tiene la necesidad de aislar el campo de trabajo de la cavidad bucal; ya que en ésta se encuentran infinidad de microorganismos que influyen en el momento de seguir un tratamiento.

La saliva que baña al diente, la lengua que obstruye la visión y las maniobras al trabajar, una encía sangrante son algunos de los obstáculos para realizar un trabajo delicado y preciso.

Para el tratamiento sobre la pulpa es de gran importancia, un buen aislamiento, así como instrumento y materiales estériles.

El aislamiento del campo de trabajo es una parte del tratamiento para realizar una limpieza y facilitar la visualización y maniobras para realizar un buen tratamiento.

Existen dos tipos de Aislamiento conocidos como:

- Aislamiento Relativo
- Aislamiento Absoluto

AISLAMIENTO RELATIVO

El Aislamiento Relativo es aquel que evita el acceso de la saliva a la zona que se va a realizar el tratamiento pero queda en contacto con el medio bucal como loes: la respiración, humedad y el calor.

Este aislamiento se obtiene de medios absorbentes como son: torundas o rollos de algodón, almohadillas de gasa y placas de celulosa alfa. Estas últimas por su difícil manejo y sus muy pocas ventajas casi no se utilizan.

Los rollos de algodón son los más usados; son los medios absorbentes de saliva, pero son eficaces para proporcionar un aislamiento a corto plazo, ya que se deben de cambiar con frecuencia al saturarse con la saliva.

Los rollos de algodón presentan gran variedad de longitudes y tamaños.

Su colocación: En la forma correcta para anteriores superiores va de canino hacia atrás para recibir y retener los rollos de algodón, puesto que no existen conductos salivales en el vestíbulo labial. Para inferiores se retrae el músculo de la lengua para recibir un rollo de algodón en el piso de boca. Algunas inserciones de frenillos y la tensión del labio impiden hacer este tipo de aislamiento.

Existen dispositivos para fijar los rollos en el lugar que elegimos aislar como son:

- 1) Clamps o grapas con aleta.- Que se fijan al cuello de los dientes.
- 2) Clamps con aleta y un alambre.
- 3) Clamps sin aleta
- 4) Dispositivos de alambre.- para fijar el rollo.
- 5) Aparato de Antomaton de Eggler.- que se fija en el mentón.
- 6) Dispositivos de Ivory.

ASPIRADORES DE SALIVA

Son dispositivos utilizados para aspirar la saliva que se acumula en el piso de la boca.

Existen:

- Metálicos
- De vidrio
- De papel

AISLAMIENTO ABSOLUTO

Es el método de aislamiento más eficaz porque proporciona sequedad positiva y larga duración a los dientes durante el tratamiento.

Este tipo de aislamiento nos ofrece infinidad de ventajas tales como:

- La eficaz desinfección del campo
- Campo operatorio seco
- Evitan la introducción de saliva, sangre, secreción gingival.
- Buena visibilidad
- Evitan la obstrucción de labios, lengua o carrillos.
- Impide la caída de objetos o instrumentos a la vía digestiva o respiratoria.
- La facilidad para el odontólogo en la realización del tratamiento siendo más rápido.

La única desventaja es en caso de que la encía este inflamada y dolorida, el rechazo del paciente o en alguna alteración de la articulación temporomandibular.

El material de aislamiento es el siguiente:

A) Dique de Hule.- Se presenta en rollos o en hojas precortadas. Su tamaño es de 12.5 x 12.5 cm. para niños y para adultos de 15 x 15 cm.

Se fabrican de diferentes grosores: delgado, mediano, pesado y extrapesado. Debido a su contraste contra los dientes blancos, un color oscuro es eficaz.

B) Hilo Dental.- Existe con cera o sin cera. Se utiliza para hacer amarres en las piezas dentales y mantener el dique y ayuda a pasar en los espacios interdentarios.

C) Lubricante.- Generalmente se usa vaselina sólida para deslizar en la corona del diente y se colocan en los labios del paciente para evitar la resequedad.

INSTRUMENTAL:

-ARCO DE YOUNG

Es el portadique. Ubica y sostiene los bordes del dique con sus pequeñas salientes.

-GRAPAS

Consta de cuatro puntas y dos bocados, existen muchos tamaños y formas diferentes para las piezas dentales.

-PERFORADORA

Instrumento de precisión con un disco metálico, rotan con varios orificios y un émbolo cónico y agudo.

Los orificios menores son para incisivos, caninos y _

premolares. Los mayores para molares.

-PORTAGRAPA

Este instrumento sostiene la grapa para facilitar su colocación sobre el diente y para retirarla del diente.

PASOS PARA LA COLOCACION DEL DIQUE

1. Se pasa un trozo de hilo dental por los contactos interproximales para checar el espacio así como bordes filosos de esmalte o restauraciones; estos bordes deberán de eliminarse para evitar que el dique se desgarre. Si no hay suficiente espacio puede aplicarse una cuña.

2. Se toma una mordida en cera y ésta se coloca sobre el dique, en el centro y se perfora. Las perforaciones permiten que se ajusten al cuello de las piezas dentales para que abarque la papila gingival.

3. Se coloca el lubricante en los labios y en la corona del diente.

4. Se checa la grapa, para ver si ajusta bien en el diente se puede presionar con la yema del dedo en sentido oclusal, no debe balancearse.

5. Se coloca un trozo de hilo dental en el orificio -

de anclaje de la grapa seleccionada y así asegurarla al arco de Young, de este modo el paciente no la degluya.

6. El dique y la grapa se pueden colocar de tres formas:

- a) El dique y la grapa juntos,
- b) Primero el dique y luego la grapa,
- c) Primero la grapa y luego el dique.

7. Asegurar que la grapa no presione los tejidos gingivales, en este caso se recorre un poco hacia oclusal para liberarlo.

8. Una vez colocada la grapa y el dique se procede a colocar el arco de Young, se estiran los extremos hacia lingual y vestibular y se insertan en las salientes del arco para que quede perfectamente estirado.

9. El eyector de saliva también se coloca abajo del dique o se hace un orificio para el eyector.

RETIRO DEL DIQUE DE HULE

1. Se lava perfectamente para evitar que los restos de material caiga en el piso de boca.

2. Se retira el dique hacia vestibular y se retira la grapa con el portagrapas.

3. Se retira el dique y el arco simultáneamente.

4. Se limpian los labios para que la saliva no se extienda en la cara y se da masaje a los tejidos en torno a los dientes aislados para estimular la circulación.

CAPITULO V

BASES Y PROTECTORES PULPARES

CAPITULO V

BASES Y PROTECTORES PULPARES

En la terapéutica pulpar cuando se termina la preparación se debe de aplicar algún material intermedio en la dentina antes de colocar la restauración permanente.

La elección del material depende de la proximidad de la pulpa después de haber eliminado caries.

Estos materiales se clasifican en:

- a) Bases firmes o aislantes
- b) Bases protectoras o medicamentos
- c) Recubrimientos pulpares.

A) BASES FIRMES O AISLANTES

Estos medicamentos se colocan a distancia de la pulpa, se utilizan como protección contra choques mecánicos y térmicos. Algunos de ellos son:

Cemento de Fosfato de Zinc:

Es un material duro y resistente, pero es irritante - a la pulpa, por lo que se debe de aplicar un barniz a la cavidad ya que el daño puede ser irreversible.

Se utiliza para cementar restauraciones vaciadas o - como base pues tiene gran resistencia a la compresión.

Proporciona protección contra estímulos térmicos, sin embargo es quebradizo por lo que no es adecuado en restauraciones temporales. Es soluble a los fluidos bucales.

Se compone de:

Un polvo que contiene óxido de zinc.

El líquido es un ácido ortofosfórico, sales metálicas y agua.

Cemento de Policarboxilato:

Se usa como agente adhesivo ya que se ha demostrado - que se adhiere muy bien a los iones de calcio del esmalte y la dentina. Se emplea también como base, como recubrimiento aislante.

Depende del fabricante varía la viscosidad del líquido cambiando el peso molecular del ácido poliacrilato, también puede añadirse óxido de magnesio para aumentar la resistencia y reducir el grosor de la película.

Debido al gran tamaño de la molécula del ácido poliacrílico tiene bajo nivel de irritación y límite la penetración a través de la dentina. Tiene aceptación biológica -

por la pulpa, y baja frecuencia de sensibilidad postoperatoria.

Los cambios de concentración de ácido poliacrílico mayor solubilidad.

Cemento de Silicofosfato:

Estos cementos son híbridos pues son combinaciones de cemento de fosfato de zinc con cemento de silicato.

Está formado por 90% de polvo de cemento de silicato y 10% de polvo de cemento de fosfato de zinc.

Proporciona protección contra caries secundaria debido al fluoruro contenido en el silicato en polvo.

Se considera un cemento de adhesión para vaciados en metales y se usa sobre todo en bocas con alto índice de caries.

Cemento de Ionómero de Vidrio:

Este cemento se basa en el ácido poliacrílico. Debido a su bondad biológica y adhesividad al vacío. Se utiliza como material de restauración para el tratamiento de áreas erosionadas y como agente adhesivo. También puede emplearse como base, aunque es sensible al agua y se debe de secar perfectamente el área.

El líquido es ácido de poliacrílico, con la adhesión de otros ácidos como el itacónico para mejorar las propiedades.

El polvo es un cristal de silicato de aluminio.

B) BASES PROTECTORAS O MEDICAMENTOS

Estas bases sirven para proteger a la pulpa de algunas agresiones.

Cemento de Oxido de Zinc y Eugenol (ZOE):

Su PH es de 7 por lo que es de menor irritación. Es sedante porque el eugenol ejerce un efecto paliativo sobre la pulpa dental. Reduce la microfiltración, protección adicional a la pulpa.

Existe un ZOE reforzado para producir mejor adhesión de la partícula a la matriz.

Da mejor resultado, mayor resistencia y durabilidad cuando se emplea como obturación temporal.

El polvo contiene: óxido de zinc.

Líquido Eugenol.

Algunas fórmulas se emplean como agentes adhesivos para cementar obturaciones vaciadas.

Wonder Pack:

Contiene algodón, acetato de zinc, óxido de zinc y -- eugenol, estabilizador y colorante.

Ten Pack:

Contiene óxido de zinc y eugenol, estabilizador y material de relleno.

Barniz:

El barniz es una Resina natural o sintética disuelto_ en un solvente tal como éter, o cloroformo. El solvente al evaporar deja una pequeña película sobre la cavidad. Es co_ mo un vendaje para la dentina recién cortada, reduce la microfiltración.

Se coloca después de las bases, dependiendo del tipo_ que éstas sean.

C) Recubrimiento Pulpar:

son los medicamentos que se aplican directamente sobre la pulpa dental para su sedación.

Hidróxido de Calcio:

Este medicamento es de tran utilidad en el recubri- - miento directo o indirecto para colocar bases para resinas_

de relleno y compuestas, sin alterar su polimerización.

Es eficaz para la formación de dentina secundaria, la cual es importante en la reparación de la pulpa dental. -- Ayuda a proteger a la pulpa contra irritante de los productos tóxicos de los materiales de restauración que pueden penetrar por la microfiltración.

Se compone de dos pastas:

La pasta base contiene tungstanato de calcio, fosfato de calcio, óxido de zinc en glicalsalicilato.

La pasta catalizadora contiene hidróxido de calcio y óxido de zinc en etil tolueno sulfonamide.

El material tiene baja conductividad térmica.

PROPIEDADES GENERALES DEL HIDROXIDO DE CALCIO...

- 1) Su manipulación es muy sencilla
- 2) De fácil aplicación
- 3) Buena adherencia a la cavidad.
- 4) Es mal conductor térmico
- 5) Fáciles de quitar
- 6) Conservar el tejido vital
- 7) Tiene cierta actividad germicida
- 8) Ayuda a la formación de puentes dentina secundaria

- 9) Es económico
- 10) No mancha a la dentina
- 11) No sufre contracción o expansión.

CAPITULO VI

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

CAPITULO VI

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

Para el odontólogo la caries profunda es un problema muy común, ya que consiste en saber cuando detenerse en la eliminación de la dentina profunda alterada, pues surge la duda de si se debe de hacer la sección de la dentina o por el contrario hacerla sólo hasta la dentina esclerótica para evitar en lo posible la lesión de la pulpa.

La etiopatogenia, anatomía patológica de reparación y la terapéutica de la caries dental han evolucionado tanto que han modificado el criterio de diagnóstico, valorando la capacidad defensiva pulpar, dando lugar a tratamientos más simples efectivas y biológicas como son los recubrimientos pulpares.

El objetivo de la protección pulpar es:

- 1.- Prevenir la exposición, inflamación o muerte de la pulpa.
- 2.- Preservar la vitalidad pulpar cuando ésta se infecte o enferme.
- 3.- Lograr la curación pulpar, sin recurrir a la pulpotomía o pulpectomía.

DEFINICION

El recubrimiento pulpar indirecto es la terapéutica - que tiene como objeto evitar la lesión pulpar irreversible_ y curar la lesión pulpar cuando ya existe.

Otra definición es la terapéutica y protección de la_ dentina profunda prepulpar, para que ésta a su vez proteja - la pulpa. Al mismo tiempo, el umbral doloroso del diente - debe volver a su normalidad, permitiendo su función habi- - tual.

INDICACIONES:

- 1.- En dientes vitales capaces de reparación de la denti- na, cuando se ha eliminado la caries.
- 2.- Cuando el diente no presenta sintomatología.
- 3.- En dientes temporales o permanentes con pulpa sana.
- 4.- En personas con buena salud en general.

CONTRAINDICACIONES:

- 1.- Presencia de edema.
- 2.- Ensanchamiento de ligamento en la radiografía.
- 3.- Cuando existe movilidad patológica.
- 4.- En caso de inflamación pulpar.

TECNICA OPERATORIA:

- 1.- Radiografía inicial.
- 2.- Anestesia al diente a tratar.
- 3.- Remoción de tejidos carioso.
- 4.- Aislamiento absoluto con dique de hule y grapa.
- 5.- Desinfección o lavado con solución estéril (agua bi--destilada o suero fisiológico).
- 6.- Secado de la cavidad con torundas de algodón estéril.
- 7.- Colocación del recubrimiento con el medicamento indicado.
- 8.- Colocación de bases
- 9.- Se obtura con la restauración definitiva.

CONDICIONES:

Para realizar este tratamiento debemos tomar en cuenta los siguientes puntos:

- a).- Un diagnóstico clínico-radiográfico de la pieza a - - tratar.
- b).- La elección y aplicación de una técnica correcta.
- c).- Esterilización de la cavidad.
- d).- Elegir el correcto material de recubrimiento.
- e).- Buena manipulación y correcta aplicación del material.

CAPITULO VII

RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO

CAPITULO VII**RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO**

Las exposiciones pulpares son frecuentes, casi siempre provocadas mecánicamente con instrumentos cortantes al preparar la cavidad, ya que algunos cuernos pulpares son delgados pueden extenderse hacia afuera, la cual está próxima a la superficie y muchas veces no son detectados radiográficamente.

DEFINICION:

Es la protección directa de una herida o exposición pulpar para inducir la cicatrización y dentificación de la lesión conservando la vitalidad pulpar.

El recubrimiento pulpar consiste en la exposición pulpar o la comunicación mas o menos amplia de la pulpa, durante la preparación de una cavidad que fue producida accidentalmente. Su función es proteger la pulpa sana ligeramente expuesta permitiendo su recuperación y mantenimiento normal su función y vitalidad a base de auxiliarnos con el hidróxido de calcio.

Cuando la exposición ha sido menor de 1 mm. con instrumentos cortantes al preparar la cavidad, y éstos están

estériles, podremos tener un buen pronóstico, de no ser así, pensaríamos de inmediato realizar la pulpotomía.

INDICACIONES:

- a).- Cuando existe una franca comunicación, ésta debe ser poco extensa.
- b).- Ausencia de dentina infectada
- c).- Paciente con buena salud en general
- d).- Si la pulpa está hiperémica por causa térmica, química o traumática pero no infecciosa.
- e).- Fractura de corona en forma accidental
- f).- Completo aislamiento del diente
- g).- Paciente comprometido a revisiones postoperatorias

CONTRAINDICACIONES:

- b).- Pulpa con infección
- b).- Paciente con mal estado de salud en general.
- c).- Pulpa con laceraciones.

TECNICA OPERATORIA:

- 1.- Radiografía inicial
- 2.- Anestesia al diente a tratar
- 3.- Aislamiento absoluto con dique de hule y grapa
- 4.- Eliminación de tejido carioso
- 5.- Se coloca una torunda de algodón estéril para reabsor

- ver la sangre y cohibir la hemorragia.
- 6.- con una jeringa hipodérmica y suero fisiológico o solución anestésica se lava a presión para arrasar con los pequeños coágulos y astillas dentinarias.
 - 7.- Se seca con torundas de algodón estériles.
 - 8.- Se coloca encima de la exposición una pequeña porción de hidróxido de calcio.
 - 9.- Se eliminan exedentes.
 - 10.- Se coloca una base de óxido de zinc y eugenol para un sellado hermético.
 - 11.- Si se trata de caries o una comunicación contaminada por saliva, se obtura provisionalmente. En otros casos se obtura definitivamente.

EVALUACION CLINICA:

- a).- El paciente sentirá ligeras molestias, como una leve hiperemia que desaparece en unos días.
- b).- Una prueba térmica de la pulpa puede responder con mayor sensibilidad que los dientes vecinos, al cabo de ocho días se normaliza.
- c).- La percusión es negativa.
- d).- A la prueba eléctrica deberá de responder igual al diente homólogo.
- e).- Radiográficamente no debe mostrar engrosamiento peridental en ningún tiempo.

CAPITULO VIII

PULPOTOMIA

CAPITULO VIII

PULPOTOMIA

La pulpotomía también recibe el nombre de pulpectomía parcial, biopulpectomía parcial, pulpectomía cameral, biopulpectomía cameral y parcial vital.

DEFINICION:

Es la extirpación quirúrgica de la totalidad de la pulpa coronaria y la conservación vital de la pulpa radicular con la formación de un puente de neodentina cicatrizal.

INDICACIONES:

- a).- En dientes jóvenes que habiendo recibido un traumatismo y la pulpa esta involucrada.
- b).- En caries profundas.
- c).- En dientes que presentan pulpitis crónica parcial limitada a la cámara pulpar, sin necrosis en jóvenes.
- d).- En dientes jóvenes con exposición pulpar y ápices incompletamente formados.
- f).- En fracasos de recubrimiento indirecto o directo.

CONTRAINDICACIONES:

- a).- En afecciones pulpares como pulpitis, necrosis par-

cial o total y las pulpitis grangrenosas.

- b).- En dientes anteriores porque se altera su color y translucidez.
- c).- En dientes con amplias cavidades proximales bucales o linguales, en los que tengamos la seguridad de lograr un perfecto sellado de la pasta desvitalizante, dado el peligro de infiltración gingival y periodontal que acarrea complicaciones irreversibles.

VENTAJAS:

- 1).- Conservación vital de la pulpa radicular.
- 2).- No hay necesidad de penetrar en los conductos radiculares lo cual es particularmente ventajoso cuando se trata de dientes de niños con el foramen amplio o en dientes de adultos con conductos estrechos.
- 3).- No existen riesgos de accidentes, tales como la rotura de instrumentos o perforaciones en los conductos.
- 4).- Ramificaciones apicales difíciles de limpiar mecánicamente y de obturar, quedan con una obturación natural de tejido pulpar vivo.
- 5).- Puede realizarse de una sola intención.
- 6).- Si no diera resultado luego de un tiempo de realizada la intervención todavía podría hacerse el tratamiento de conductos. Durante este lapso, los dientes cuyo ápice no se hubiera formado completamente, habrán te-

nido la oportunidad de completar su calcificación.

- 7).- No se traumatiza el ápice.

TECNICA OPERATORIA:

- 1).- Radiografía inicial
- 2).- Anestesia para el diente a tratar.
- 3).- Aislamiento absoluto con dique de hule y grapa.
- 4).- Apertura de la cavidad, acceso a la cámara pulpar - con una fresa de No. 6 a 11 según el diente.
- 5).- Remoción de la pulpa coronaria empleando cucharillas_ o escavadores para evitar la torsión en forma de tira_ buzón de la pulpa residual radicular.
- 6).- Lavado de la cavidad con suero fisiológico para elimi_ nar los restos pulpares y cohibir la hemorragia.
- 7).- Cohibida la hemorragia, la herida pulpar debe de ser_ nítida sin zonas esfaceladas.
- 8).- Colocación de hidróxido de calcio con agua estéril o_ suero fisiológico y de consistencia cremosa presionan_ do ligeramente para que quede bien adaptada.
- 9).- Lavado de paredes y colocación de base de óxido de -- zinc y eugenol y luego fosfato de zinc como obtura- ción provisional.
- 10).- Radiografía final.

Se deberá insistir en un control postoperatorio, para

en caso de necesidad, practicar una pulpectomía total; hay_ que extremar las precauciones y eliminar el resto de pasta_ antes de comenzar la extirpación pulpar cuando se lleva a - cabo este tratamiento.

CONCLUSIONES

Es objetivo principal del Ciruano Dentista es mantener en óptimas condiciones la cavidad oral y sus tejidos -- adyacentes.

Actualmente con los medicamentos y técnicas modernas, casi todas las piezas dentales con una afección en la pulpa pueden ser tratados con confianza y a la vez esperar a que se recupere su función normal.

Los tratamientos que se realizan ofrecen un margen de amplitud tan extensa que el profesional debe de estar preparado para elegir y realizar una terapéutica pulpar como el recubrimiento indirecto, recubrimiento directo o la Pulpotomía en cualquier pieza dental.

Se puede concluir que teniendo un amplio conocimiento de las principales estructuras dentarias, anatomía pulpar, las propiedades de los medicamentos y su manipulación adecuada y sobre todo y lo más importante es obtener un diagnóstico correcto podremos asegurar un éxito seguro el tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

- BAUM LLOYD
Tratado de Operatoria Dental
Ed. Interamericana.
2a. Edic.
México 1987

- GROSSMAN LOUIS
Práctica Endodontica
Ed. Mundi
Argentina 1981

- F.J. Harty
Endodoncia en la Práctica Clínica
Ed. Manual Moderno 1982
2a. Edic.

- INGLE JOHN
Endodoncia
Ed. Interamericana
2a. Edic.
México, 1983

- KUTTLER YURY
Fundamentos endometeodancia práctica
2a. Edic.
México 1980.

- LASALA ANGEL
Endodoncia
Ed. Salvat.
3a. Edición
Barcelona 1979

- Membrillo José Luis
Endodoncia
Ed. Ciencia y Cultura S.A.
México 1983.

- PARULA NICOLAS
Técnica de Operatoria Dental
6a. Edic.
Buenos Aires 1976

- SEITZER SAMUEL
Pulpa Dental
Edit. Manual Moderno
México 1987

- STURDEVANT M. GLIAFFARD.

Operatoria Dental

Ed. panamericana.

Buenos Aires 1987.