



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**INDICACIONES  
Y CONTRAINDICACIONES  
DE LA ENDODONCIA**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
PRESENTA:  
MARIA LUISA ROBLES ALVARADO**

**MEXICO, D.F.  
1985**



## **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.

# INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA ENDODONCIA

## INTRODUCCION

### CAPITULO I

HISTORIA CLINICA MEDICA .....	1
a) Generalidades .....	1
b) Interrogatorio .....	1
c) Métodos .....	2

### CAPITULO II

DIAGNOSTICO .....	9
a) Definición .....	9
b) Importancia .....	9
c) Diagnóstico de la enfermedad pulpar .....	10

### CAPITULO III

ENFERMEDAD PULPAR .....	13
a) Definición .....	13
b) Etiología .....	13
c) Estados de la pulpa .....	15

### CAPITULO IV

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES .....	20
a) Recubrimiento pulpar .....	20
b) Pulpotomía .....	22
c) Momificación Pulpar .....	26
d) Pulpectomía .....	28
e) Necropulpectomía .....	31

### CAPITULO V

MATERIAL INSTRUMENTAL Y RADIOGRAFIAS .....	33
--	----

## CONCLUSIONES

## BIBLIOGRAFIA

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

Para llevar a cabo dentro de la práctica clínica un tratamiento de Endodoncia, debemos observar que forma parte de la rehabilitación de la boca. Ya que no sólo se trata de un tratamiento de uno, dos o tres (dientes) piezas dentarias, sino de la salud total de la boca del paciente, así como de la salud (general) de éste en general.

Y para realizar este tratamiento es necesario basarnos en un diagnóstico preciso y correcto.

Para su diagnóstico correcto nos debemos basar en la -- sintomatología que presenta el paciente, y antecedentes que el paciente nos proporcione así como lo que se ve, se siente se observe y se sintetiza (ya que en ocasiones puede ser asintomática su evolución).

Así con nuestros antecedentes recibidos llevaremos a cabo nuestros conocimientos necesarios.

En cuanto esté indicado nuestro recubrimiento pulpar, - una pulpotomía, una momificación pulpar o una pulpectomía (así como la apicectomía), y proceder al tratamiento de elección tomando en cuenta los recursos biológicos (cemento, periodonto, tejido óseo y tejidos conjuntivos menos diferenciados retículo endoteliales, etc) así es como procedemos al tratamiento de elección.

Resulta práctico tener presentes éstos conocimientos para evitar la pérdida de tiempo y ellos nos facilitarán la elaboración de un diagnóstico correcto rápido y eficaz sin lugar a equivocaciones. Para seleccionar y evitar que se provoquen subsecuentes problemas parodontales a que esté expuesto un tratamiento inadecuado.

Se tendrá elaborada antes que nada una historia clínica previa a cualquier tratamiento, un diagnóstico correcto así como un tratamiento adecuado que nos dará como resultado un pronóstico favorable así como la confianza y seguridad del paciente como su cooperación para con nosotros. Así de esta manera - podremos proporcionar nuestros mejores servicios.

CAPITULO I

HISTORIA CLINICA MEDICA

a) GENERALIDADES.-

El Cirujano Dentista debe obtener una historia clínica y concisa que será de utilidad para un mayor conocimiento del estado general de la salud del paciente y así proporcionarle un mejor servicio.

Observaremos a nuestro paciente como un todo y no exclusivamente a su boca. Empezaremos por sus datos personales: -- Nombre, domicilio, razón social u ocupación, edad, sexo, peso y talla, temperamento, naturaleza de dolencias físicas, higiene, tonalidad de la piel (anémico, cianótico, icterico, sonrojado), y sobre todo estado de salud general. Ya que pudiera existir alguna posible enfermedad que interfiera en el tratamiento. Como ejemplos podremos nombrar: diabetes, alergias, - transtornos cardíacos como hipertensión o hipotensión arterial preguntar también si hay disneas, dolores persistentes de articulaciones como en tobillos, edemas y medicación del paciente.

De esta manera planearemos un tratamiento más inteligente con resultados satisfactorios.

b) INTERROGATORIO -

Es una serie de preguntas concretas dirigidas al enfermo o a los familiares del enfermo en caso de niños o personas imposibilitadas de proporcionar los datos requeridos en el interrogatorio para obtener datos relativos a su padecimiento.

En el interrogatorio comenzaremos por el motivo de la - consulta buscando el signo principal que nos oriente.

Debemos obtener, algún otro dato sobre alguna enferme-- dad orgánica que pudiera presentar el paciente y estar en rela-- ción con la infección focal y contraindicar el tratamiento.

Debe concientizarse al paciente que los datos que nos - proporcione son de gran valor clínico como son la tendencia a la lipotimia; alergia a la procaína o a la penicilina; tenden-- cia a la hemorragia o a las enfermedades orgánicas.

### c) MÉTODOS.-

SEMILOGIA DEL DOLOR.- El dolor como síntoma subjetivo es el signo de mayor valor interpretativo en odontocia.

CRONOLOGIA.- Es necesario ver el tiempo de duración, a-- parición, periodicidad, si es diurno, nocturno, intermitente -- (pulsátil, lancinante). Intensidad y estímulo que lo produce o modifica. Perceptible, tolerante, agudo intolerable o deséspe-- rante. Puede ser espontáneo en reposo absoluto; o provocado - por ingestión e introducción de bebidas o alimentos al masti-- car ya sea dulces fríos o calientes; puede ser también por pre-- sión alimenticia o succión de la cavidad, o durante el cepilla-- do, provocado también por contacto de dientes antagonistas o golpes por cualquier objeto. Se puede provocar al estar acos-- tado y levantarse.

UBICACION.- El paciente en algunas ocasiones por lo ge-- neral, nos indicará y señalará con exactitud el diente que le molesta, otras veces tendrá duda entre uno y otro diente ya --

que el dolor puede ser referido e irradiado en una región más o menos amplia pero sin definir los límites precisos del mismo.

Así que haremos una exploración completa del diente o de los dientes que originan el dolor.

### EXPLORACION.-

En Endodoncia la exploración puede dividirse en tres partes:

- 1.- EXPLORACION CLINICA.- Se realiza por el uso de los diferentes métodos. Se comenzará con una previa inspección externa para saber si existe algún signo de importancia como edema, inflamación periapical, facies dolorosas, fístulas o cicatrices cutáneas. Se examinará la corona del diente en la que podemos encontrar caries, líneas de fracturas, obturaciones anteriores, pólipos pulpares, cambios de coloración anomalías de forma, estructura y posición (fluorosis, hipoplasias, microdentismo). Eliminar restos de alimentos, dentina reblandecida o restos de obturaciones anteriores fracturadas o movilizadas; se tendrá especial cuidado en no provocar vivos dolores.

INSPECCION - Examen minucioso del diente enfermo o dientes vecinos, estructuras periodontales y la boca en general del paciente. Este examen visual será ayudado por los instrumentos dentales de exploración: espejo, sonda, lámpara e hilo dental.

PALPACION.- Se hace mediante la percepción externa táctil obtenida con los dedos, se pueden apreciar los cambios de volumen, dureza y temperatura y reacción dolorosa. Se puede producir dolor haciendo presión con el dedo índice y así salir el exudado purulento.

PERCUSION.- Se realiza con el mango del espejo en sentido horizontal o vertical. Auditiva o sonora en pulpas sanas es agudo firme y claro en dientes despulpados - el sonido es mate y amortiguado. Subjetiva por el dolor que se produce se interrumpe con reacción dolorosa periodontal propia de periodontitis, absceso alveolar agudo y procesos diversos periapicales agudizados.

MOVILIDAD.- En este método se percibe la máxima amplitud del deslizamiento dental dentro del alveólo. Se denomina movilidad de:

Primer Grado: Cuando tiene movimiento apenas perceptible.

Segundo Grado: Cuando tiene movilidad de 1 mm. de extensión en el alveólo.

Tercer Grado: Cuando en este grado no debe realizar tratamiento de endodoncia.

TRANSILUMINACION.- En dientes sanos y bien formados tienen pulpa bien irrigada con translucidez clara y diáfana.

Los dientes necróticos o con tratamientos de conductos pierden translucidez y a menudo se decoloran tomando aspecto pardo obscuro y opaco.

Prueba Pulpar Eléctrica.- Los probadores pulpares eléctricos pueden emplearse sobre los dientes y hay cuatro tipos:

- 1.- ALTA FRECUENCIA
- 2.- BAJA FRECUENCIA
- 3.- PARADICA
- 4.- GALVANICA

Las tres primeras se consideran las más adecuadas para provocar la vitalidad pulpar. En el campo médico las corrientes empleadas para estimular respuestas nerviosas son galvánicas o farádicas.

PRUEBA PULPAR TERMICA.- Es la aplicación del calor o frío sobre el diente. Esta prueba se puede aplicar mediante el calor como es el aire caliente, un bruñidor - caliente o lo que es más usado un trozo de gutapercha caliente. En frío es mediante una corriente de aire frío, hielo, sifón de cloruro de etilo.

RADIOGRAFIAS.- En Endodoncia el auxiliar más usado en clínica para establecer el diagnóstico es la radiografía y se emplean las películas placas periapicales, procurando que el diente en tratamiento ocupe el centro geométrico de la placa y de ser posible, el ápice y

la zona periapical a controlar no queden en el contorno o periferia de la placa.

EXPLORACION DE LA VITALIDAD PULPAR.- Esta exploración tiene como base evaluar la fisiopatología pulpar tomando en cuenta la reacción dolorosa ante el estímulo hostil que en ocasiones puede medirse.

Las modificaciones fisiopatológicas en la percepción y umbral del dolor en la pulpa viva, pero afectada por un proceso inflamatorio, hiperémico o degenerativo, pueden ser interpretados como signo de enfermedad de gran valor diagnóstico.

Se pueden utilizar para este tipo de exploración, pruebas térmicas, eléctricas y mecánicas.

PRUEBAS TERMICAS.- Se pueden utilizar frío o calor. Muchas veces el paciente comunica que siente dolor cuando ingiere bebidas frías, o se le puede aplicar aire con la jeringa, también con hielo y cloruro de etilo.

La reacción dolorosa al calor puede obtenerse con la gutapercha caliente. La desventaja de los dos métodos térmicos es la dificultad de medir en cifras el estímulo empleado.

PRUEBA ELECTRICA.- Denominada también pulpometría eléctrica, exploración y vitalometría. Es la única prueba capaz de medir en cifras la reacción dolorosa pul-

par ante un estímulo externo, en caso del paso de una corriente eléctrica.

EXPLORACION MECANICA - La respuesta dolorosa obtenida al irritar con una sonda exploradora, cucharilla o fresa redonda, las zonas más sensitivas como la caries profunda prepulpar, la unión amelodentinaria y el cuello del diente, constituye una prueba fehaciente de vitalidad pulpar. Esta maniobra se logra en grandes cavidades, puede tornarse difícil en aquellos dientes íntegros y sin caries; pudiera prepararse cuidadosamente una cavidad con una fresa no. 1. hasta obtener la respuesta por la cara lingual, para obturarla y anexarla a la cavidad principal según fuese el resultado.

EXPLORACION POR METODOS DE LABORATORIO.- La muestra de sangre, suero, o exudado pulpares y periapicales obtenida con una punta de papel estéril, depositada en el conducto, puede ser sembrada en un medio de cultivo especial y colocada en una estufa o incubadora a 37° C para su posterior lectura u observación.

FROTIS.- Se emplean en trabajos de investigación y cuando se desea la identificación de gérmenes.

ANTIBIOGRAMA.- Se utiliza principalmente en investigación en-

odontica y en aquellos casos resistentes a la terapia antiséptica y antibiótica, en los que deseamos conocer la sensibilidad de los gérmenes, para emplear el antibiótico, activo y eficaz.

BIOPSIA.- Es la clásica la biopsia pulpar en experimentación e investigación en dientes extraídos, pero la obtenida por arrancamiento o éresis en Endodoncia asistencial al esfacelarse y extraerse no es apta por lo general para un correcto examen histopatológico.

## CAPITULO II

### DIAGNOSTICO

El Diagnóstico en Endodoncia. Definición de diagnosis - que proviene del griego DIA= a separadamente a través del - gnosis = conocimiento.

La Diagnosis.- Es el conjunto de métodos y procedimientos de que se vale el dentista o médico para conocer por medio del estudio de los diversos síntomas y signos; la naturaleza de una enfermedad así por ejemplo: en Odontología incluye la historia clínica de la enfermedad, la inspección de la boca, transiluminación, reconocimiento médico, análisis de laboratorio, etc.

Definición de Diagnóstico.- Diagnóstico es el arte de aplicar numerosos conocimientos médicos para conocer e individualizar la enfermedad después de estudiar, de compararse, interpretar los diversos datos aportados por la diagnosis la cual constituye la distinción precisa de la enfermedad.

Importancia.- El diagnóstico constituye un elemento de suma importancia clínica pues todo tratamiento está basado en él. La correcta coordinación de los datos obtenidos y estar familiarizados con una amplia variedad de enfermedades que permita su comparación con los otros estados análogos.

Diagnóstico de la enfermedad pulpar.- Al hacer un diagnóstico debemos tomar en cuenta el diagnóstico diferencial entre una necrosis pulpar y una pulpitis o un absceso alveolar agudo en la formación debe recordarse que la necrosis puede ser solo parcial, puede haber duda entre una pulpa necrosada y otra próxima a la mortificación, la pulpa puede presentar síntomas de vitalidad no obstante en la mayoría de los casos para llegar a un diagnóstico correcto.

Sintomatología Subjetiva.- Aquellos síntomas que el paciente no refiere por propias palabras.

a) Historia del caso.- Consiste en el relato que proporciona el paciente guiado clínicamente por el operador por ejemplo: ¿Cómo es que comenzó su problema? ¿Cómo fue inicialmente? ¿Qué cambios ha notado a la fecha?

b) Historia del dolor.

c) Cronología de aparición.- Aquí interrogamos si persiste hasta la actualidad horas minutos segundos, si es diurno nocturno, provocado o espontáneo.

d) Tipo de Dolor.- Si es agudo, punzante, lancinante.

e) Intensidad.- Si es apenas perceptible, tolerable, intolerable.

f) Ubicación.- Si lo percibe en un lugar determinado, - en un área o mitad de la cara o si es irradiado.

g) Estímulo que produce o modifica, se produce al tomar los alimentos calientes, dulces, ácidos, al masticar, al cepi-

llarse los dientes, al aspirar aire frío.

Sintomatología Subjetiva.— Son los medios clínicos por los cuales el operador se vale.

- A) Exploración e Inspección.— Para realizarla tenemos que emplear instrumental de diagnóstico que consiste en — espejo, pinzas de algodón, explorador, cucharilla — para dentina.
- B) Explorador directamente y con cuidado la cavidad.
- C) Recatarnos del estado de la dentina por medio de cuchari- — llas o fresas nuevas, giradas a mediana velocidad,
- D) Color.— El cambio de color nos puede indicar alteración, — por ejemplo, una coloración amarillosa indica posi- — ble atrofia y una oscura necrosis o tratamiento — — mal realizado.
- E) Percusión.— Esta se realiza golpeando al diente con el man- go del espejo y nos ayude a determinar el estado ac- — tual del ligamento parodontal.
- F) Palpación.— Se realiza con los dedos, tratando de ver posi- bles zonas inflamadas, movilidad y comparando con — los dientes vecinos que estén sanos.
- G) Cambios Térmicos.— Estas pruebas se aplican para saber dos cosas: 1.— Si al aplicar frío (trozo de hielo) a un diente éste duele, significa que hay vitalidad — pulpar, y el dolor deberá desaparecer en pocos se- — gundos para considerar lo normal. En cambio si se — continúa y se prolonga, deberá sospecharse de una pulpitis.

2.- El calor (trozo de gutapercha a la flama), debe producir efectos similares, sólo que el estímulo al calor es menos agudo y tarda un poco más en desaparecer.

H) Pruebas Eléctricas.- Al igual que otro estímulo, provoca dolor a la pulpa y nos sirve de guía para saber si -- hay o no vitalidad en el diente investigado.

I) Radiografía.- Es un medio indispensable para llegar a establecer el diagnóstico de la enfermedad pulpar o periapical siendo igualmente importante su interpretación correcta.

## CAPITULO III

## ENFERMEDAD PULPAR

DEFINICION.- Enfermedad pulpar es la respuesta de toda perturbación fisiológica y morfológica que sufre la pulpa.

ETIOLOGIA.- Las causas capaces de lesiones a la pulpa - puede agruparse de la siguiente manera:

	FISICAS	Mecánicas Térmicas Eléctricas
CAUSAS EXOGENAS	QUIMICAS	Acidos Erosión
	BACTERIANA	Tóxicas (vinculadas a la ca-- ries) Invasión directa de la pulpa.
CAUSAS ENDOGENAS	PROCESOS	Idiopáticos o esenciales Enfermedades Generales

LAS CAUSAS FISICAS.- Pueden ser térmicas y eléctricas.

**LAS MECANICAS.-** Se deben a un traumatismo que puede o no fracturar la corona, es más frecuente en niños que en adultos por una caída, golpe, accidentes, bruxismo, incluso por algunas intervenciones operatorias en las cuales la lesión no puede evitarse como en las cavidades profundas, en las que al remover la dentina cariada se hace la exposición accidental de la pulpa o un tratamiento de endodoncia en los que el movimiento es demasiado rápido, la reparación mecánica de los dientes, el desgaste patológico de los dientes puede exponer la pulpa si la dentina no tiene rápida formación; el traumatismo puede lesionar la pulpa por irritación repetida; el martilleo, de la orificación sin una base adecuada.

**TERMICAS.-** Gracias al caparazón del esmalte y dentina que posee la pulpa las variaciones son mínimas en un diente sano al ingerir bebidas o alimentos muy fríos o muy calientes al mismo tiempo. Pero durante el trabajo odontológico las variaciones producidas pueden ser nocivas para la pulpa dentaria especialmente con los instrumentos rotatorios y materiales de obturación que generan calor.

**ELECTRICAS.-** Corrientes que se generan entre una obturación metálica y un puente fijo o removible, produciéndose reacción pulpar y lesión.

**LAS CAUSAS QUIMICAS.-** La acción citocáustica de algunos fármacos antisépticos, y obturantes como el alcohol, cloroformo

mo, fenol, nitrato de plata y materiales de obturación como: - silicatos y resinas autopolimerizables; crean lesiones irreversibles, debido a una mala planificación de la terapéutica del Odontólogo.

LAS CAUSAS BIOLÓGICAS.- Las infecciones pulpares que -- con mayor frecuencia se producen, son aquellas afectadas por -- microorganismos que por una solución de continuidad como es la caries llegan a la pulpa causando un daño irreparable. Los microorganismos que con mayor frecuencia se encuentran son los estreptococos, estafilococos los cuales pueden penetrar por -- tres vías:

- 1.- INVASION DIRECTA.- A través de la dentina, es la -- más frecuente.
- 2.- POR LINFATICOS.- Con mayor número de frecuencia.
- 3.- POR CORRIENTE SANGUINEA.- Es muy rara la vez.

LAS CAUSAS ENDOGENAS.- Los procesos regresivos idiopáticos y enfermedades como la diabetes puede ser causa de la le--sion pulpar.

#### ENFERMEDAD PULPAR

Clasificación:

- |               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| 1.- HIPEREMIA | 3.- DEGENERACION PULPAR        |
| 2.- PULPITIS  | 4.- NECROSIS O GANGRENA PULPAR |

HIPEREMIA.- La hiperemia pulpar consiste en acumulación excesiva de sangre con la consiguiente congestión de vasos pulpares, a fin de dar lugar al aumento de irrigación, parte del líquido es desalojado pulpa causada por las diferentes lesiones como un traumatismo, los cuales pueden dar una hiperemia activa o una hiperemia pasiva.

Hiperemia Activa.- Aumento del flujo arterial.

Hiperemia Pasiva.- Disminución del flujo venoso.

Dando una ligera sensibilidad a cambios de temperatura, la hiperemia no expone directamente la pulpa, es generalmente una reacción sintomática, es decir, una hiperemia transitoria, o trastornos de la circulación; la congestión vascular local como el resfrío.

Esta no es una entidad patológica sino un síntoma que caracteriza por dolores agudos de corta duración, que puede comprender desde un instante hasta un minuto, generalmente es provocado por los alimentos, no es espontánea, cesa al desaparecer la causa, éste estímulo se diferencia de la pulpitis por que ésta aparece sin estímulo aparente.

La irritación se elimina a tiempo, de lo contrario puede evolucionar a una pulpitis.

INFLAMACION DE LA PULPA O PULPITIS.- Esta inflamación puede considerarse como un proceso irreversible.

---

	AGUDA	SEROSA SUPURADA
	CRONICA	ULCEROSA HIPERPLASTICA
PULPITIS		
	PARCIAL	
	TOTAL	

---

La Pulpitis Aguda.- Es de evolución rápida, corta y con dolor intenso.

Pulpitis Crónica.- Son asintomáticas o ligeramente dolorosas, de evolución más larga.

Pulpitis aguda serosa.- Es una inflamación aguda de la pulpa caracterizada por exacerbaciones intermitentes de dolor que puede hacerse como abandonada a su propio curso, se transformará en una pulpitis supurada o crónica, que acarreará la muerte pulpar.

**Pulpitis Crónica Ulcerosa.**- Es una inflamación dolorosa, aguda caracterizada por la formación de un absceso en la superficie o en la intimidad de la pulpa debido a una infección bacteriana y por el dolor intenso lancinante y pulsátil.

**Pulpitis Crónica Ulcerosa.**- Se caracteriza por la formación de una ulceración en la superficie de la pulpa expuesta generalmente, se observa en pulpas jóvenes o en pulpas dolorosas, de personas mayores, capaces de resistir un proceso infeccioso de escasa intensidad debida a la invasión procedente de la cavidad bucal cuyo dolor suele ser ligero o no existente.

**Pulpitis Crónica Hiperplástica.**- (Pólipo Pulpar). Es una inflamación de tipo proliferativo de una pulpa expuesta, caracterizada por la formación de tejido de granulación y a veces de epitelio, causada por una irritación de baja intensidad y larga duración.

En esta pulpitis aumenta el número de células cuya causa es una exposición lenta progresiva de la pulpa por una caries cuya cavidad es grande y abierta; es asintomática exceptuando en el momento de la masticación; ésta se observa en niños, adultos y jóvenes, se presenta como una excrescencia carnosa y roja que ocupa la mayor parte de la cámara pulpar, y aún más allá de los límites del diente, es más sensible que el tejido gingival y menos que la pulpa.

**DEGENERACION PULPAR.**- Se observa rara vez clínicamente, se presenta en dientes de personas de edad, es el resultado de una irritación breve y persistente, como sucede en la degeneración cálcica, es considerada como una de las afecciones pulpares.

**NECROSIS PULPAR.**- Es la muerte de la pulpa parcial o total; es una secuela de la inflamación a menos que la lesión traumática sea tan rápida antes que la destrucción pulpar establezca una reacción inflamatoria. Se presenta por dos tipos genéricos: por coagulación y por licuefacción.

Un diente afectado con pulpa necrótica o putrescente presenta puede no presentar síntomas dolorosos, a veces el primer síntoma es el cambio de coloración del diente, es indoloro a la preparación de cavidad, se caracteriza por el olor pútrico.

## CAPITULO IV

## INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

A) RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO E INDIRECTO.

Definición.- El recubrimiento pulpar es la protección que se le da a una pulpa sana cubierta por una capa muy delgada de dentina o ligeramente expuesta, mediante una substancia anti-séptica o sedante que permita el mantenimiento o la recuperación normal de sus funciones y la vitalidad de la pulpa.

La substancia empleada para el recubrimiento pulpar directo, también puede emplearse para la pulpa casi expuesta, es decir, cuando la capa de dentina que cubre la pulpa es muy delgada, a este procedimiento se le ha denominado también protección pulpar directa, la cual puede efectuarse con el hidróxido de calcio o con el cemento del tipo del óxido de zinc-eugenol y sobre el cual se colocará un cemento de fosfato de zinc, al ser colocado sobre la delgada capa de dentina reblandecida es posible la remineralización del tejido, después de colocar el hidróxido de calcio el cual puede neutralizar la acidez de la dentina reblandecida, logrando la recalcificación y la esclerosis, ya sea en dientes temporarios o en dientes permanentes.

El diagnóstico de una exposición pulpar se hace preferentemente por examen visual, ya que por este medio puede observarse si la capa de dentina es muy delgada.

La exposición pulpar se observará como un pequeño punto color rosado, como del tamaño de la punta de un alfiler a través del cual se ve un tejido rosado claro, de aspecto diferente

al de la dentina, a veces la superficie expuesta es relativamente grande, de la pulpa se observará una pequeña pulsación.

El pronóstico será favorable si la pulpa no se encuentra afectada por caries o por contaminación accidental de la saliva con frecuencia se forma una capa de dentina secundaria por acción del medicamento que se coloca para dar una protección a la pulpa, de lo contrario se provocará una pulpitis o necrosis pulpar.

### INDICACIONES

- 1.- Principalmente en dientes temporarios.
- 2.- En dientes permanentes de niños, en los cuales hay rica vascularización y buena resistencia que ofrecen posibilidades favorables para la reparación.
- 3.- En casos cuidadosamente seleccionados de una exposición accidental durante la preparación de una cavidad, aislada con el dique de goma y no patológica; por ejemplo la que es causada por caries en la cual se tomaron las precauciones para mantener la pulpa libre de infección.
- 4.- Cuando la cantidad de dentina cariada o lesión pulpar no es muy grande, y el paciente es joven y sano.

### CONTRAINDICACIONES

- 1.- En dientes de adultos debido a la poca resistencia de la pulpa y la inseguridad de su reparación.

- 2.- En caso de infección pulpar manifiesta o sospechosa.
- 3.- Pulpitis.
- 4.- Exposición pulpar demasiado extensa.
- 5.- En caso de presentar problemas apicales como absceso

### TECNICA

Cuando exista el riesgo de hacer una exposición pulpar - para evitar que la pulpa se contamine, debemos colocar el dique de goma; pero si la exposición de la pulpa estuviese manifiesta; deberá mantenerse protegida contra las posibilidades de una infección. Con una pequeña bolita de algodón estéril humedecida con un poco de eugenol y calentándola a la temperatura corporal, ayudará a sedar el diente. Una vez estéril las paredes de la cavidad se removerá el tejido cariado de la pared pulpar. Es necesario cohibir la hemorragia para poder colocar el hidróxido de calcio, el cual solo actuará en contacto con la pulpa, en seguida se obturará con cementos como el fosfato de zinc.

Después del recubrimiento, el diente no deberá presentar molestias o sólo una pequeña sensibilidad a los cambios térmicos, durante corto tiempo. Si la pulpa reaccionara anormalmente presentando dolor definido a los cambios térmicos, se considerará fracasada la operación y se procederá a la extirpación de la pulpa.

### B) PULPOTOMIA

Definición.- Pulpa + Tome = corte de la pulpa.

La pulpotomía es la remoción o extirpación de la pared coronaria de la pulpa.

Cuando se trata de dientes jóvenes también se llama biopulpectomía parcial o amputación vital de la pulpa.

El objeto de la pulpotomía es conservar la vitalidad de la parte radicular de la pulpa, protegiéndola con fármacos que ayudarán a la formación de la cicatriz, formando un puente o barrera de dentina secundaria, permitiendo que la pulpa radicular continúe sus funciones: sensorial, defensiva, y formadora de dentina.

#### VENTAJAS RECONOCIDAS A LA PULPOTOMIA

- 1.- No hay necesidad de penetrar a los conductos radiculares lo cual es particularmente ventajoso; cuando se trata de dientes de niños con foramen amplio o de dientes de adultos con conductos estrechos.
- 2.- No hay peligro de irritar los tejidos periapicales con drogas o traumatismos durante la instrumentación.
- 3.- Evitan obturaciones cortas o las sobreobturaciones de conductos, pues conservan la pulpa como relleno natural.
- 4.- Si no diera resultado después de un tiempo, se realizará la intervención de los conductos, sobre todo en dientes que no han terminado su formación apical.
- 5.- No existen riesgos de accidentes con los instrumentos o perforaciones en el conducto.
- 6.- Puede realizarse en una sola sesión.

### INDICACIONES

La operación debe limitarse a pulpas no infectadas de -  
dientes de niños y adultos jóvenes, donde todavía existe una -  
capacidad óptima para la reparación.

Los casos deberán escogerse con mucho cuidado si se - -  
quiere obtener el éxito.

- 1.- Está indicada en dientes de niños, cuando el ápice no ha terminado su formación. En los casos que tanto la - extirpación pulpar, como la extracción no está justificada, por las consecuencias que traería sobre la erupción de los dientes vecinos el desarrollo de los arcos dentarios.
- 2.- Dientes jóvenes de amplios conductos, con buena nutri-- ción y fácil metabolismo, que disponen de recursos para tolerar la intervención de la pulpotomía vital con la pulpa vital y con pulpa residual bien vascularizada y - nutrida, para formar una barrera de neodentina.
- 3.- En exposiciones pulpares de dientes anteriores, causada por la fractura coronaria de los ángulos mesiales o dis-- tales, pues de accidentes deportivos o automovilísticos.
- 4.- En ramificaciones difíciles de limpiar mecánicamente y obturar, quedando con una obturación natural de tejido pulpar vivo.
- 5.- Cuando la eliminación de la caries provoque una herida pulpar.
- 6.- Sólo debe realizarse en pulpa sana, libre de infección.

- 7.- En dientes posteriores en que la extirpación pulpar completa sea difícil.
- 8.- En caries profundas, de dientes jóvenes con procesos -- pulpares reversibles, como la pulpitis incipiente, siempre que la pulpa remanente no esté comprometida y pueda hacer frente al tratamiento, ya que si la pulpitis persiste, podrá evolucionar indefectiblemente hacia la necrosis, haciendo fracasar la terapéutica.

#### CONTRAINDICACIONES

- 1.- En infecciones aún ligeras en la intimidad de la pulpa.
- 2.- En dientes de adultos, con conductos estrechos y ápices calcificados.
- 3.- En todo proceso inflamatorio, como pulpitis supuradas y gangrenosas.

#### TECNICA

Bajo anestesia convencional, se aísla el campo operatorio y se procede a remover la dentina cariada, con fresas o excavadores y obtener el acceso a la cámara pulpar, traumatizando lo menos posible el tejido pulpar. Al remover la porción coronaria de la pulpa, en caso de dientes anteriores, sino se puede alcanzar con excavadores, emplear fresas con rotación -- lenta, sin perturbar el tejido pulpar alojado en el conducto. Limpiar la cámara pulpar de sangre y restos, e irrigar con una jeringa que contenga solución salina estéril, después procederemos a cohibir la hemorragia y secar la cavidad, para así co-

locar el hidróxido de calcio en contacto directo con la pulpa amputada, remover el exceso con excavador y obturar el resto de la cavidad con cemento de fosfato de zinc-eugenol, transcurrido un mes, en ausencia de síntomas clínicos, probar la vitalidad de la pulpa. Si el diente responde favorablemente dentro de los límites normales, podrá colocarse una obturación permanente. Deberán tomarse radiografías periódicas.

### C) MOMIFICACION PULPAR

DEFINICION.- Momificación pulpar es la desvitalización intencional de la pulpa y su amputación hasta el piso de la cavidad. Su objeto es la conservación de la parte radicular de la pulpa en estado aséptico evitando el tratamiento de los conductos. Se le denomina también necropulpectomía y amputación - pulpar avital.

Esta intervención se realiza en dos fases:

- 1.- Desvitalización.- Se realizará mediante el uso de fármacos desvitalizantes como el trióxido de arsénico, que aplicado durante días sobre el tejido pulpar actúa dejándola insensible, sin metabolismo y sin vascularización.
- 2.- Momificación.- Consiste en la eliminación de la pulpa coronaria previamente desvitalizada y la aplicación de una pasta fijadora o momificadora, para que actuando constantemente sobre la pulpa radicular mantenga un ambiente aséptico y proteja el tejido remanente.

### INDICACIONES

- 1.- En exposición pulpar o patológica accidental.
- 2.- Pulpitis incipiente.
- 3.- Pulpitis crónica reagudizada pero sin necrosis.
- 4.- En dientes posteriores, principalmente en aquellos conductos dentinificados, calcificados, con angulaciones o curvaturas.
- 5.- En casos cuya remoción de toda la pulpa resultaría difícil por la posición, como en molares y algunos premolares, evitando la tediosa instrumentación, no traumatiza tejidos periapicales y economiza tiempo.
- 6.- En algunas enfermedades como la hemofilia, leucemia, -- granulocitosis e incluso en los hipertiroideos.

### CONTRAINDICACIONES

- 1.- En casos que ha comenzado la desintegración, o la descomposición de la pulpa.
- 2.- En los procesos muy infectados de la pulpitis aguda purulentas o gangrenosas.
- 3.- En dientes anteriores, porque alteran el color y la -- translucidez porque en aquellos es más sencillo hacer -- la pulpectomía total.
- 4.- En dientes con amplia cavidad proximal o lingual, en -- los que no se tenga la seguridad de lograr un sellado -- perfecto.

## TECNICA

La pulpa se desvitaliza aplicando arsénico sobre la pulpa o dentina que la cubre. En caso de existir una pulpitis ligera, deberá aplicarse una acción sedante que se logrará si colocamos una curación de eugenol por lo menos durante 48 horas antes de la aplicación del arsénico el cual reduce también la inflamación existente, en caso de que la pulpitis persista, deberá extirparse la pulpa completa.

El tiempo que permanezca el arsénico en contacto con la pulpa dependerá principalmente, si está directamente en contacto con la pulpa o separado por una capa de dentina; y de que los ápices se encuentren no completamente formados.

De acuerdo con lo anterior, se dejará dos o tres días de aplicación pero no deberá permanecer más de una semana para no causar periodontitis. Transcurriendo ese tiempo se retirará el cemento y la curación arsenical, en condiciones de asepsia rigurosa se eliminará el techo de la cámara pulpar. Se retirará la parte coronaria con excavadores en forma de cucharilla, hasta la desembocadura de los conductos pero sin dañar la pulpa radicular, enseguida se obturará la cámara pulpar con pasta momificante poniéndola en íntimo contacto con el muñón pulpar, una vez seca la cámara pulpar se comprime la pasta con algodón se aplica una capa de cemento de zinc a fin de dar una base sólida a la obturación permanente.

## D) PULPECTOMIA

DEFINICION.- La pulpectomía o extirpación de la pulpa -

consiste en la remoción total de una pulpa viva normal o patológica de la parte coronaria y radicular de un diente.

#### INDICACIONES

- 1.- Específicamente en dientes anteriores
- 2.- Coronas fracturadas cuya raíz haya completado su calcificación y solo puede reconstruirse la corona con un anclaje en el conducto radicular.
- 3.- En dientes anteriores con pulpa sana, pero que necesite de manera imperiosa la extirpación pulpar intencional para la retención radicular de una corona o puente.
- 4.- Por desgaste excesivo de la preparación de un muñón en la cual quede semiexpuesta o expuesta la cámara pulpar.
- 5.- Exposición pulpar por abrasión, traumatismo o erosión o caries.
- 6.- En enfermedades irreversibles de la pulpa como pulpitis crónica infiltrativa, ulcerosa, hiperplástica, casos de reabsorción dentinaria interna.
- 7.- En personas en las cuales está contraindicada la extracción.
- 8.- En caso de necrosis parcial.

#### CONTRAINDICACIONES

- 1.- Falta de diagnóstico exacto.
- 2.- Inhabilidad del operador.
- 3.- Enfermedad o trastornos dentales debido a que un tratamiento laborioso, se necesita la cooperación del paciente.

- 4.- Intolerancia por evidente disminución de las defensas orgánicas, como cardíacos graves, diabéticos no compensados hasta que el médico indique la oportunidad del -- tratamiento.
- 5.- En dientes que hacen imposible el tratamiento a veces -- por la situación de la arcada o por un encurvamiento excesivo del tercio apical.
- 6.- En caso de periodontitis avanzada.
- 7.- En caso de muerte pulpar de dientes que no terminaron -- su calcificación, ya que la obturación satisfactoria -- del conducto sería casi imposible, por la gran amplitud y habría una filtración de humedad.

#### TECNICA

Una vez que se ha tomado la radiografía y bajo aneste-- sia condicional se aísla el campo operatorio, después de abrir la cámara pulpar, se obtiene el acceso directo a los conductos extirpando la pulpa con excavadores. Se explorará el conducto con sondas lisas y se hace la conductometría con la ayuda de -- las radiografías.

Con un tiranervios se va a extirpar la pulpa remanente, después secaremos con puntas de papel estéril. Se tomará una radiografía para rectificar la longitud del diente. El ensen-- chado será mediante escariadores y limas, comenzando por la de menor tamaño. Cuando un diente no presente sintomatología o -- cuando se hace un cultivo y éste se obtenga negativo podrá ob-- turarse, lo cual puede hacerse en las sesiones siguientes.

### E) NECROPULPECTOMIA TOTAL

DEFINICION.- La necropulpectomía es la extirpación de la pulpa muerta.

Es la pulpectomía de una pulpa previamente desvitalizada por métodos químicos.

Cuando la dosis y la técnica de aplicación del fármaco desvitalizante es correcta, su aplicación se hace indolora y no crea problemas mediatos ni inmediatos.

Las pautas del tratamiento para la necropulpectomía casi no difieren de la biopulpectomía total al menos en su parte más esencial como es la extirpación del nervio y la esterilización de los conductos.

### CARACTERISTICAS

Al cabo de 4 ó 5 días puede hacerse la remoción indolora en caso de dolor sellar con un producto formulado nunca repetir la dosis del desvitalizante y al abrir la cámara pulpar debemos de retirar la totalidad de la cura arsenical para que en ningún caso pueda pasar al periodonto.

La pulpa desvitalizada es de color rojo oscuro castaño con olor peculiar, no sangra nunca la cameral, pero en ocasiones puede sangrar débilmente la pulpa radicular en su tercio apical. Cuando los conductos no presenten sintomatología se procede a la correspondiente obturación.

### INDICACIONES

Serán las mismas para la biopulpectomía total, aplicándose sólo en el caso de que exista hipersensibilidad al dolor.

### CONTRAINDICACIONES

En dientes anteriores no deberá usarse porque la desvitalización tiende a oscurecer el diente.

**CAPITULO V****MATERIAL INSTRUMENTAL Y RADIOGRAFIAS****MATERIAL**

Gutapercha

Anestesia

Antisépticos como tintura de yodo, fenol, zonite.

Puntas de papel.

Puntas de gutapercha.

Hidróxido de calcio.

Oxido de zinc.

Hidróxido de calcio

Oxido de zinc.

Dique de hule.

**INSTRUMENTAL**

Tiranervios

Limas

Ensanchadores

Sondas

Grapas

Arcos de Young

Eyector de saliva

Espejo

Pinzas

Explorador

Jeringas

Tubo de Ensayo.

### RADIOGRAFIAS

La radiografía periapical es el auxiliar más usado en la clínica para establecer el diagnóstico de un tratamiento -- pulpar, mediante el cual podemos observar el número, posición, dirección y tamaño de las raíces, así como el de la cámara pulpar o en el caso de una fractura poder localizarla. También la usamos para llevar un control durante el tratamiento, como es el de obtener la conductometría y no hacer una sobreinstrumentación nos ayuda a controlar la obturación, para no dejarla muy corta o hacer una sobreobturación, la formación del puente dentinario, el sellado de la cavidad y llevar un control post-operatorio del tratamiento.

## C O N C L U S I O N E S

El conocimiento de las indicaciones nos ayudarán a obtener un resultado satisfactorio, serán de suma importancia para la elaboración de un diagnóstico correcto y la elección de un tratamiento.

Estos reconocimientos representan una gran ventaja, tanto para el paciente como para el cirujano dentista que desde la primera cita aplicará el tratamiento adecuado, evitando así los subsiguientes problemas parodontales provocados por un diente sin el tratamiento indicado.

También es importante conocer y determinar la causa o enfermedad por lo cual el diente afectado no puede ser sometido a un tratamiento de endodoncia.

Sin éstos conocimientos podría aplicarse un tratamiento inadecuado el cual fracasaría provocando los problemas parodontales, molestias al pacientes y pérdida de tiempo.

Las bases para obtener el éxito en la aplicación de cualquier tratamiento en endodoncia, será seguramene el tratamiento correcto, para el cual el dentista deberá tener los siguientes cuidados:

- Historia Clínica
- Diagnóstico correcto
- Selección del caso
- Instrumental y material estéril.

## BIBLIOGRAFIA

PRACTICA ENDODONTICA  
Dr. Louis P. Grossman  
Tercera Edición en castellano  
Editorial Mundi 1973.

ENDODONCIA  
Angel Lasala  
Caracas Venezuela  
Editorial Salvat  
Tercera Edición 1979.

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO  
6ta. Edición.

ENDODONCIA  
Maisto Oscar A.  
Editorial Mundi  
Tercera Edición 1975.

HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCALES  
Orban Balint J.  
Editorial La Prensa Médica Mexicana  
1969.

INGLE, BEVERIDGE  
Endodoncia  
Editorial Interamericana  
Segunda Edición 1979.

PRECIADO Z. VICENTE  
Manual de Endodoncia  
Ediciones Cuellar  
1979.