

37  
2/10/00



**“ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES”  
IZTACALA - U.N.A.M.**

---

---

**CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

**DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO  
EN ENDODONCIA**

**ALFONSO B. ARREDONDO VELAZQUEZ**

**San Juan Iztacala, México.**



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 esta 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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

**I. D I A G N O S T I C O .**

**A. CONSIDERACIONES GENERALES.**

a) Definición.	1
b) Importancia.	1
c) Requisitos de un diagnosticador.	1
1. Conocimientos.	2
2. Interés.	2
3. Intuición.	2
4. Curiosidad.	2
5. Paciencia.	2
6. Sentidos.	2

**B. DIAGNOSTICO CLINICO**

a) Historia Clínica.	3
1. Síntomas subjetivos.	4
2. Observaciones objetivas.	4
2.1 Pruebas térmicas.	5
- frío	6
- calor	6
2.2 Pruebas eléctricas.	7
2.3 Pruebas de percusión.	8
2.4 Palpación de tejidos.	9
2.5 Transiluminación.	9
2.6 Color.	10
b) Estudio Radiográfico	10
1. Reconocimiento de referencias anatómicas	10

## II. DIAGNOSTICO DE LAS ALTERACIONES PULPARES.

### A. ESTADOS PREPULPITICOS.

a) Hiperemia. - - - - -	15
L) Herida pulpar. - - - - -	18
c) Degeneración pulpar. - - - - -	19
d) <b>Resorción dentinaria interna</b> - - - - -	20

### B. ESTADOS PULPITICOS.

a) Pulpitis aguda.	
1. Pulpitis serosa. - - - - -	22
2. Pulpitis purulenta. - - - - -	23
b) Pulpitis crónica.	
1. Pulpitis ulcerosa. - - - - -	25
2. Pulpitis hiperplásica o pólipo pulpar. - - - - -	26

### C. ESTADOS POST-PULPITICOS.

a) Necrosis pulpar. - - - - -	28
b) Gangrena pulpar. - - - - -	29

### D. ALTERACIONES PERIAPICALES.

a) Periodontitis aguda. - - - - -	30
b) Periodontitis crónica. - - - - -	32
c) Absceso alveolar agudo. - - - - -	33
d) Absceso alveolar crónico - - - - -	35
e) Granuloma. - - - - -	36
f) Quiste apical. - - - - -	38
g) Osteosclerosis. - - - - -	39
h) <b>Resorción</b> cemento dentinaria externa. - - - - -	40
i) Hiperceementosis. - - - - -	41
j) Cementoma. - - - - -	42

### III. PLAN DE TRATAMIENTO.

A.	INDICACIONES.- - - - -	44
B.	CONTRAINDICACIONES. - - - - -	44
C.	TRATAMIENTO DE DIENTES VITALES.	
a)	Recubrimiento pulpar directo.- - -	45
b)	Recubrimiento pulpar indirecto.- -	46
c)	Pulpotomía.- - - - -	47
D.	PULPECTOMIA. - - - - -	50
E.	TRATAMIENTO QUIRURGICO.- - - - -	51

# I DIAGNOSTICO.

## A. CONSIDERACIONES GENERALES.

### a) Definición.

Diagnóstico es la obtención de datos basados sobre una historia y un examen completos, los cuales se clasifican y se analizan para poder extraer conclusiones y a partir de éstas trazar el plan de tratamiento adecuado.

### b) Importancia.

La importancia del diagnóstico adecuado radica en que es la base para poder establecer el tratamiento indicado para cada caso específico.

Es necesario determinar el origen real y las causas de la sintomatología, para que el tratamiento instituido sea oportuno y efectivo reestableciendo así la salud y la función del órgano afectado.

### c) Requisitos de un diagnosticador.

#### 1. Conocimientos.

Es fundamental que el odontólogo posea los conocimientos necesarios para poder establecer un diagnóstico correcto, y así brindar al paciente el tratamiento indicado. Es necesario también que el odontólogo conozca sus limitaciones para poder determinar si el tratamiento puede ser realizado por él adecuadamente; ya que de no ser así deberá remitir al paciente con el odontólogo o el médico capacitado para llevar a cabo este tratamiento.

2. Interés.

El odontólogo debe tener un profundo interés por el paciente y su problema, y demostrarlo al tratar al paciente.

3. Intuición.

Por medio de la intuición el odontólogo podrá sospechar si el paciente oculta algo o no dice la verdad; esto es muy importante para llegar a un buen diagnóstico.

4. Curiosidad.

Es muy importante que el caso a tratar despierte curiosidad en el odontólogo; ya que de esta manera irán surgiendo interrogantes, a las cuales habrá que buscar respuestas para llegar al diagnóstico.

5. Paciencia.

Es necesario tener paciencia; ya que en algunas ocasiones resulta difícil y lleva mucho tiempo lograr un buen diagnóstico, por lo que es muy recomendable que el odontólogo estudie estos casos cuando no se encuentre cansado y esté en condiciones favorables.

6. Sentidos.

Los sentidos juegan un papel muy importante en la búsqueda del diagnóstico. El buen diagnosticador debe tener la agudeza de percibir lo que sus sentidos le revelan.

En efecto, tiene voz para hacer preguntas y oídos para escuchar las respuestas; tiene ojos



para ver y manos para examinar y palpar. Posteriormente todos los datos obtenidos deberán ser estudiados y analizados para llegar al diagnóstico.

## B. DIAGNOSTICO CLINICO.

### a) Historia Clínica.

La historia clínica es el primer paso del diagnóstico, consiste en el relato de la molestia inmediata del paciente; de sus afecciones pasadas relacionadas con las actuales, y de su salud general.

Es necesario que el paciente nos informe con detalle las características de la molestia principal. También es muy importante tener conocimiento de la salud general del paciente en la actualidad y de sus enfermedades pasadas. Para lograr una buena historia clínica es conveniente formular algunas preguntas tales como las siguientes:

- ¿Cómo está de salud?
- ¿Tuvo alguna alteración de salud durante el año pasado?
- ¿Está bajo tratamiento médico?
- ¿Cuándo fue su último examen médico?
- ¿Ha sido intervenido quirúrgicamente?
- ¿Es alérgico a la penicilina o a algún tipo de medicamento o alimento?
- ¿Tuvo alguna vez una reacción adversa a anestésicos dentales inyectados?
- ¿Cómo es su coagulación?

- ¿Padece alguna de las enfermedades siguientes?

Diabetes, fiebre reumática, artritis reumatoide, hepatitis, afecciones renales, sinusitis, dolor de cabeza, cardiopatías, problemas de presión arterial, asma, alergias.

Estas preguntas elementales nos ayudan para poder brindar un mejor tratamiento al paciente de acuerdo con su caso en particular.

En ocasiones, por medio de este interrogatorio, podemos sospechar de algún padecimiento que requiera atención médica antes de iniciar el tratamiento odontológico. Por esto, cuando se considere necesario deberá profundizarse en el interrogatorio.

#### 1.- Síntomas subjetivos.

Son aquellos síntomas que no podemos observar y que solamente son referidos por el paciente, éstos son: La presencia de dolor y las características de éste; es decir, si el dolor es espontáneo, si es provocado, si es punzante o constante o al acostarse, con estímulos térmicos o provocado por el tacto, etc.

Estos datos nos ayudan para obtener el diagnóstico.

#### 2.- Observaciones objetivas.

Estas son los síntomas que podemos observar -- aunque no los refiera el paciente.

Estas observaciones pueden ser: caries, estado de las restauraciones presentes, tumefacción,

fístula, enfermedad periodontal, etc.

Para obtener mejores datos en cuanto a estas observaciones objetivas es importante realizar las siguientes pruebas:

Pruebas térmicas, pruebas eléctricas, pruebas de percusión, palpación de tejidos, transiluminación y color.

### 2.1 Pruebas Térmicas.

Las pruebas de vitalidad con calor y -- frío ayudan de manera importante en el diagnóstico.

La mayoría de los dientes con pulpas intactas, sin inflamación, responden normalmente al calor y al frío.

En términos generales se da una respuesta normal al frío y al calor con mayor frecuencia en las pulpas sin inflamación o en las pulpas levemente inflamadas sin necrosis que en las pulpas inflamadas o necróticas.

Son respuestas normales al frío y al calor aquellas en que se siente dolor al aplicar el estímulo al diente, pero que desaparece al retirarlo. Estas respuestas suelen ser indicio de pulpa sana. - Respuestas anormales son aquellas en que el dolor persiste después de retirado - el estímulo; la falta de respuesta a las pruebas térmicas se relaciona con necrosis pulpar.

- Frío.

La prueba del frío puede hacerse fácil y seguramente colocando en el diente - un trozo pequeño de hielo en forma de lápiz, esto puede hacerse congelando - agua dentro de una ampula usada de anes-tésico local; también se puede usar la jeringa de aire frío, o bien, se puede rociar con cloruro de etilo un rollo de algodón y después aplicarlo al diente, teniendo las precauciones de proteger - la cara y los ojos del paciente; el clo-ruro de etilo es inflamable, por lo que deberá tenerse cuidado para evitar ac-cidentes.

Un aumento de la sensibilidad al frío. Es la queja más común, y generalmente indica una alteración pulpar poco in-tensa, reversible.

- Calor.

La aplicación del calor se puede reali-zar con una punta de gutapercha o un - rollo delgado de placa base, el cual - se calienta en un mechero e inmediata-mente se aplica al diente, en el cual previamente se ha aplicado vaselina. Cuando la respuesta del diente es leve y cede rápidamente, es muy probable -- que el diente sea normal. Se conside-ra normal que el dolor causado por el

estímulo desaparezca gradualmente antes de un minuto. Los dientes adyacentes deben ser probados de la misma manera con fines comparativos.

Cuando la aplicación de calor suscita una reacción desde aguda y sostenida hasta una sensación de dolor que se demora, es que la pulpa ha experimentado una degeneración irreversible.

En un diente con sensibilidad al calor que se alivia con el frío la reversión del proceso es imposible.

## 2.2 Pruebas Eléctricas.

La prueba pulpar eléctrica tiene cierto valor para sugerir la posibilidad de un estado inflamatorio, pero está lejos de ser definitiva.

Los datos obtenidos por las pruebas eléctricas deberán ser complementados con otros básicos (anamnesis del dolor, pruebas térmicas, radiografías, exploración mecánica, etc.), para llegar a un diagnóstico; ya que como valor absoluto solo puede proporcionar el conocimiento de que el diente está vivo o no.

Los aparatos construidos por los distintos casas pueden ser de corriente galvánica o farádica, de baja o alta frecuencia. Tienen un disco numerado del

uno al otro para medir la intensidad de la corriente.

Los vitalómetros más comunes se utilizan con pasta dentífrica, se aplican en el tercio medio, aislado y seco. Comenzando con la mínima corriente se irá aumentando paulatinamente, hasta obtener la respuesta afirmativa. La prueba es complementada en el diente homónimo del lado contrario que servirá como testigo. Es importante evitar el posible circuito producido por obturaciones o prótesis metálicas.

Por lo común hay una falta de respuesta al vitalómetro cuando la pulpa está necrótica, pero esto no es infalible.

### 2.3 Pruebas de Percusión.

Separando con el espejo el labio, el carrillo o la lengua, se percute ligeramente con el otro extremo de la pinza o con el mango de un espejo, primero las piezas adyacentes a la afectada, y después ésta última, con el fin comparativo. Si es necesario se vuelve a percudir con mayor intensidad, si el paciente refiere un dolor marcado, puede tratarse de una alteración paraendodóncica aguda o subaguda, y si la molestia es leve puede sospecharse de una alteración paraendodóncica crónica.

El efecto sonoro de la percusión puede ser un dato valioso. Los dientes des-  
pulpados y los dientes con rarefacción  
paraendodóncica dan un tono mate o --  
amortiguado, que contrasta con el so-  
nido nítido y firme de los dientes con  
pulpa y paraendodonto sanos.

#### 2.4 Palpación de Tejidos.

La palpación se realiza simultáneamen-  
te con la percusión. La zona apical  
del diente que creemos afectado se pal-  
pa firmemente con la yema de los dedos,  
tanto por lingual o palatino como por  
vestibular.

Los dientes con movilidad asociados con  
inflamación aguda o pérdida ósea alveo-  
lar, puede ser detectados mediante la -  
palpación.

#### 2.5 Transiluminación.

Para ver los dientes por transilumina-  
ción, hay que iluminarlos con una luz  
intensa; el espejo bucal se mantiene a  
la sombra en el paladar, y por reflex-  
ión se observa la variación del color  
de cada diente. Con esta prueba se pue-  
de detectar cuando un diente está lige-  
ramente oscurecido.

Los dientes sanos que poseen una pulpa  
bien irrigada tienen una translucidez  
clara, en contraste con los dientes ne-

críticos o con tratamiento de conductos, que no sólo pierden su translucidez, sino que a menudo se decoloran y toman un aspecto pardo, oscuro y opaco.

## 2.6 Color.

Cuando un diente se encuentra oscurecido nos sugiere necrosis pulpar o bien que el diente se encuentra despulpaado. Esto se observa comparativamente con los dientes adyacentes.

## B) Estudio radiográfico.

Las radiografías son un auxiliar muy importante para el diagnóstico en endodoncia, ya que nos permiten observar:

- Alteraciones de los tejidos duros de los dientes y estructuras perirradiculares.
- La profundidad de la caries.
- Fracturas radiculares.
- Presencia o ausencia de reabsorción ósea.
- El ancho de la cámara pulpar.
- Número, localización, forma, tamaño y dirección de las raíces y los conductos radiculares.
- Estado de las restauraciones presentes.
- Calcificaciones de la cámara pulpar, etc.

### 1.- Reconocimiento de referencias anatómicas.

Los puntos de referencia anatómicos normales no deben ser confundidos con lesiones patológicas, ya que esto nos llevará al fracaso del



diagnóstico y por lo tanto del tratamiento.  
Algunos de los puntos de referencia anatómicos son:

- Agujero palatino anterior (agujero nasopalatino, o incisivo).

Cuando los rayos centrales del aparato radiográfico se dirigen hacia la línea media de los incisivos centrales superiores, la sombra del agujero palatino anterior cae entre las raíces de los incisivos centrales superiores y no ofrece problemas de identificación. Pero cuando las radiografías se toman con menor precisión. El agujero palatino anterior puede aparecer sobre el ápice de uno de los incisivos centrales y ser interpretado como granuloma o quiste. Si existiera la sospecha, se tomará una segunda película con angulación diferente; esto hará que la sombra del agujero se aleje del ápice y así se pueda establecer un buen diagnóstico. Si las pruebas de vitalidad indican que la pulpa está vital, excluyen la posibilidad de una lesión periapical.

- Antro o Seno Maxilar.

Se presenta como una zona radiolúcida sobre la región de molares superiores, a menudo se extiende hacia adelante hasta los premolares; en ocasiones puede ser visto en la región canina. Esta zona amplia, obscura y variable está limitada por una línea

irregular, gruesa y radiopaca en toda su periferia y fácilmente puede ser confundida con un quiste o tumor. Prácticamente en todos los casos los contornos de los senos son simétricos a ambos lados.

Cuando en esta región se sospecha de un quiste u otra lesión, se deben tomar radiografías de ambos lados con la misma angulación y con la película en la misma posición con fines comparativos. También si las pruebas de vitalidad son positivas en los dientes de esa zona se despeja la sospecha de la lesión.

- **Agujero Mentoniano.**

Se encuentra situado en la región de los premolares inferiores; radiográficamente se observa como una zona radiolúcida; en ocasiones puede tomar la apariencia de una lesión en el ápice de los premolares o del primer molar. Las radiografías adicionales con angulaciones ligeramente diferentes harán que la sombra del agujero mentoniano se aparte del ápice del diente en cuestión. Más aún, si el diente está normal tendrá una lámina dura intacta y responderá a las pruebas de vitalidad.

- **Orificios nasales.**

Cuando el haz de los rayos se dirige hacia la punta de la nariz, la sombra de ésta se

proyecta sobre la placa y las imágenes de los cristicos nasales pueden confundirse con áreas de patología alrededor del ápice de los dientes anteriores superiores. La toma de otra radiografía con diferente angulación y las pruebas de vitalidad positivas descartan la posibilidad de una lesión periapical.

- Conducto dentario inferior.

Ocasionalmente un conducto dentario inferior ancho, proyectado sobre los ápices de los molares y premolares inferiores da la impresión de que existe una lesión periapical.

## II. DIAGNOSTICO DE LAS ALTERACIONES PULPARES.

Alteraciones pulpares son los cambios anátomo-histológicos anormales que sufre la pulpa dentaria debido a los agentes agresores.

Las alteraciones pulpares abarcan:

- A. LOS ESTADOS PREPULPITICOS que todavía no son patológicos.
- B. LOS ESTADOS PULPITICOS que son francas enfermedades pulpares.
- C. LOS ESTADOS POST-PULPITICOS que son la necrosis y la gangrena pulpar.
- D. ALTERACIONES PERIAPICALES.

Se escogió esta clasificación de las alteraciones pulpares porque las agrupa en forma ordenada desde la más simple - hasta la más avanzada.

### ALTERACIONES PULPARES

- A. Estado Prepulpítico.
  - a) Hiperemia.
  - b) Herida Pulpar.
  - c) Degeneración Pulpar.
- B. Estados Pulpíticos.
  - a) Pulpitis aguda.
    - 1. Pulpitis serosa.
    - 2. Pulpitis purulenta.
  - b) Pulpitis crónica.
    - 1. Pulpitis ulcerosa.
    - 2. Pulpitis hiperplásica o pólipo pulpar.

**C. Estados Post-Pulpíticos.**

- a) Necrosis Pulpar.
- b) Gangrena Pulpar.

**D. Alteraciones periapicales.**

- a) Periodontitis aguda.
- b) Periodontitis crónica.
- c) Absceso alveolar agudo.
- d) Absceso alveolar crónico.
- e) Granuloma.
- f) Quiste apical.
- g) Osteoesclerosis.
- h) Reabsorción cemento dentinaria externa.
- i) Hipercementosis.
- j) Cementoma.

**A. ESTADOS PREPULPITICOS.**

**a) Hiperemia.**

El término hiperemia designa un incremento en la cantidad de sangre contenida en los vasos de la pulpa. La hiperemia no es una entidad patológica.

**ETIOLOGIA.**

- Factores Bacterianos.- Las caries profundas, con invasión de los túbulos dentinarios por los microorganismos salivales, constituyen la causa directa más corriente de hiperemia.

Si se deja la dentina expuesta a la saliva durante un período prolongado, se desarrolla una hiperemia.

- Factores Térmicos. 1o. Fresas rápidas insuficientemente enfriadas, 2o. Calor producido durante el pulido de las obturaciones, 3o. Conductibilidad térmica de los alimentos calientes a través de las restauraciones extensas, 4o. Deseccación excesiva con chorro de aire, 5o. -- Contacto prolongado de la frasa durante la preparación de la cavidad.
- Lesión Traumática. El trauma oclusal resultante de obturaciones o restauraciones prominentes puede causar hiperemia pulpar.  
Un golpe moderado puede causar alteraciones circulatorias en la pulpa y producir una hiperemia temporal.
- Irritación Química. La irritación ácida producida por los cementos de silicato durante la primera semana después de la inserción puede producir hiperemia.  
Las drogas muy irritantes, como el trióxido de arsénico o el nitrato de plata, pueden causar la hiperemia.
- Shock galvánico. Tras la colocación de una obturación de amalgama en contacto con una obturación de oro, u opuesta a la misma, pueden producirse dolorosos shocks agudos; si estos continúan se produce una hiperemia activa.

#### SINTOMAS DE LA HIPEREMIA.

La hiperemia se caracteriza por un dolor agudo de corta duración que puede comprender desde un ins-

tante hasta un minuto. Generalmente está provocado por los alimentos fríos o calientes, dulces o ácidos. No se presenta espontáneamente y cesa tan pronto como se elimina la causa.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO

Radiográficamente una hiperemia es normal tanto en la estructura interna de la pulpa así como la membrana periodontal y la lámina dura.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD

Las pulpas hiperémicas suelen responder con lecturas del vitalómetro más bajas que las de las pulpas normales; esto es debido a que hay un aumento de presión intrapulpar y todas las respuestas son más agudas.

#### TRATAMIENTO.

Consiste en la eliminación o corrección de la causa. Los factores del tratamiento son:

- Protección de la irritación pulpar en las cavidades profundas con el adecuado barniz o cemento.
- No se deben poner obturaciones de amalgamo adyacentes u opuestas a las restauraciones de oro.
- Se debe comprobar la oclusión después de hacer las obturaciones.
- Si la hiperemia se debe a una obturación de el licato o de acrílico, se quita y se hace un tratamiento de reposo con óxido de zinc y el nol hasta que el diente recupere la normalidad.

## b) Herida Pulpar.

Es el daño o laceración que sufre una pulpa sana, al ser lesionada en una forma intragénica o por algún traumatismo.

### ETIOLOGIA

La herida pulpar puede ser causada por un traumatismo que provoque la fractura de la corona o de la raíz; también puede producirse al hacer la remoción de una caries profunda.

### SINTOMATOLOGIA.

El paciente refiere dolor agudo por tener la pulpa expuesta cuando se trata de un traumatismo y el dolor es punzante cuando al hacer una comunicación a la pulpa, ésta es tocada o lacerada con un instrumento.

### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO

Se observa una caries profunda casi en contacto con la pulpa, o bien, se observa la fractura del diente que involucra la pulpa.

### PRUEBAS DE VITALIDAD.

La respuesta del diente se ve aumentada ante las pruebas térmicas y eléctricas.

### TRATAMIENTO

Cuando la exposición es pequeña y el diente es joven se hace un recubrimiento pulpar directo y se deja el diente en observación; si éste no reacciona favorablemente con la formación de dentina, o bien, si la comunicación es muy grande o en dientes viejos se debe realizar la pulpectomía.



En dientes jóvenes en los que la aricoformación es incompleta se realiza la pulpotomía.

c) Degeneración pulpar.

También recibe el nombre de pulposis. Es una especie de atrofia fisiológica de la pulpa pero acelerada.

La posible amenaza que esta alteración entrana para la vitalidad pulpar, algunos autores la sitúan como el límite entre lo fisiológico y lo patológico.

La degeneración pulpar puede ser de diferentes tipos.

- Degeneración cálcica. Consiste en que una parte del tejido pulpar está reemplazada por tejido calcificado. La calcificación puede presentarse en la cámara pulpar o en el conducto radicular.
- Degeneración Atrófica. En ésta hay reducción de tamaño celular y del número total de células en la pulpa.
- Degeneración fibrosa. En esta alteración los elementos celulares de la pulpa están reemplazados por tejido conjuntivo fibroso.

ETIOLOGIA.

La degeneración cálcica se observa en personas jóvenes como resultado de una irritación leve y persistente. La degeneración atrófica se relaciona con el avance de la edad, y se cree que la caries y los procedimientos operatorios aceleran estos cambios.

La degeneración fibrosa se presenta en pulpas jóvenes con inflamación crónica ampliamente expuesta por la caries en la parte oclusal.

#### SINTOMATOLOGIA.

No existen síntomas clínicos definidos.

En ocasiones la degeneración cálcica comprende terminaciones nerviosas dentro de la pulpa y produce dolor de diverso grado.

En la degeneración atrófica la pulpa es menos sensible que lo normal y se presenta en personas mayores.

#### d) **Resorción Dentinaria Interna.**

También se llama "mancha rosada".

Es una reabsorción de los tejidos duros del diente producida por cambios vasculares en la pulpa; se inicia del tejido pulpar hacia la dentina. Puede afectar la corona o la raíz de un diente o ser tan extensa que abarque ambas partes.

#### ETIOLOGIA.

La etiología de la mancha rosada se ignora, pero a menudo la lesión está ligada a un traumatismo anterior.

#### SINTOMATOLOGIA.

No hay dolor; cuando la destrucción de la dentina coronaria es muy amplia el diente se observa de color rosado.

#### EXAMEN RADIOGRAFICO.

Se observan zonas lacunares de aspecto radiolúcido

en la dentina, pudiendo encontrarse en la corona, en la raíz o en ambas partes del diente. En la reabsorción interna se observan bordes lisos bien definidos.

#### TRATAMIENTO.

Si la reabsorción se descubre precozmente debe realizarse la pulpectomía para detener el proceso y poder conservar el diente.

En muchos casos el proceso está muy avanzado y llega a perforar dentina, esmalte y cemento, es necesaria la extracción del diente.

En la degeneración fibrosa se observa ampliamente destruida por caries la superficie oclusal del diente afectado y se eleva de la corona un hongo de pulpa con vitalidad, firme e insensible al tacto.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

En la degeneración cálcica se observa reducción o completa obturación de la cámara pulpar.

En la degeneración fibrosa se observa una cavidad muy amplia en la corona en contacto con la pulpa.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

La pulpa responde a las pruebas de vitalidad de acuerdo al grado de atrofia en que se encuentre la pulpa.

#### TRATAMIENTO.

Mientras la pulpa degenerada no se infecte, no se altere el color del diente y no cause trastornos periodontales, basta con revisarla periódicamente y no requiere tratamiento.

Debe realizarse la pulpectomía cuando la pulpa de generada causa molestias; en los dientes que van a soportar una prótesis; cuando la degeneración - se ha complicado con muerte parcial o total de la pulpa.

## B. ESTRADOS PULPILICOS.

Pulpitis es una inflamación de la pulpa que se caracteriza principalmente por ser una enfermedad irreversible y patológica.

### a) Pulpitis Aguda.

#### 1. Pulpitis Serosa.

##### ETIOLOGIA.

La causa más común es la invasión bacteriana a través de una caries, también puede ser causada por factores térmicos, químicos o mecánicos. Una hiperemia puede evolucionar hacia una pulpitis aguda, y una vez que la pulpitis se ha desarrollado la reacción es irreversible.

##### SINTOMAS.

El dolor puede ser provocado por cambios bruscos de temperatura y especialmente por el frío; por alimentos dulces o ácidos, por la presión de los alimentos en una cavidad; por la succión ejercida por la lengua o el carrillo y por la posición de decúbito, que produce una gran congestión de los vasos pulvares. En la mayoría de los casos el dolor continúa después de eliminada la causa y puede presentarse y desaparecer espontáneamente, sin causa aparente.

El paciente refiere dolor agudo, pulsátil o punzante y generalmente intenso, puede ser intermitente o continuo, según el grado de infección pulpar.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

En la radiografía puede observarse una cavidad interproximal o un cuerno pulpar comprometido. No se observa lesión periodical; la membrana periodontal y la lámina dura son normales.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

La pulpa presenta hipersensibilidad y responde con lecturas bajas en el vitalómetro.

Las pruebas con frío provocan una respuesta rápida, mientras que la aplicación de calor da una reacción normal o casi normal. La movilidad, la percusión y la palpación no nos ayudan en el diagnóstico.

#### TRATAMIENTO.

Debe realizarse una pulpectomía, que consiste en extirpar la pulpa en forma inmediata bajo anestesia local o luego de colocar alguna curación sedante (eugenol o esencia de clavo) - en la cavidad durante unos días, a fin de descongestionar la inflamación existente, la cavidad debe sellarse sin ejercer presión empleando óxido de zinc-eugenol; transcurridos algunos días, se extirpa la pulpa.

## 2. Pulpitis Purulenta.

Es una inflamación dolorosa aguda caracteriza-

da por la formación de un absceso en la superficie o en la intimidad de la pulpa.

#### ETIOLOGIA.

La causa más corriente de inflamación aguda - con formación de absceso es una lesión extensa de caries muy próxima a la pulpa.

#### SINTOMAS.

El dolor es muy agudo, pulsátil y continuo, y se agrava especialmente por la noche; aunque el dolor puede ser periódico en los comienzos, se hace continuo con el tiempo; con el calor el dolor aumenta, debido a la dilatación interna de los gases y disminuye con el frío. Un síntoma común es la sensibilidad exagerada a la percusión.

#### EXAMEN RADIOGRAFICO.

No se observan signos de alteración periapical. Se puede observar la proximidad de la caries o de la obturación con la pulpa.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

Generalmente el diente presenta sensibilidad dolorosa a la percusión. Las lecturas del vitalómetro pueden ser bajas o totalmente negativas, según la fase de la pulgitis en aquel momento. El dolor suele iniciarse o agravarse con la aplicación de calor y aliviarse temporalmente con el frío.

#### TRATAMIENTO.

El tratamiento consiste en evacuar la pus pa-

ra aliviar el dolor. Bajo una anestesia local de be realizarse la apertura de la cámara pulpar para lograr un drenaje. Mediante una jeringa se lava la cavidad con agua tibia para arrastrar la pus y la sangre, luego se seca y se coloca una curación de creosota de haya. La pulpa debe extirparse posteriormente, bajo -- anestesia local.

En casos de emergencia se puede extirpar la pulpa y dejar el conducto abierto para permitir el drenaje.

## b) Pulpitis Crónica.

### 1. Pulpitis Ulcerosa.

Se caracteriza por la formación de una ulceración en la superficie de la pulpa expuesta. se neralmente se observa en culpas jóvenes o vigorosas.

#### ETIOLOGIA.

Si no se elimina la pulpitis purulenta o supurativa mediante la pulpectomía, puede convertirse en una pulpitis crónica con formación de úlceras en el interior del propio tejido pulpar. También puede deberse a una exposición pulpar seguida de la invasión de microorganismos provenientes de la cavidad bucal.

#### SINTOMAS.

Los dientes con pulpitis ulcerativa crónica suelen ser asintomáticos, excepto por accesos ocasionales de dolor cuando se acumulan alimen

tos en la cavidad.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO

No se observa alteración periapical, excepto en casos aislados se observa una caries profunda en contacto con pulpa.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD

Las pruebas térmicas despiertan escasas respuestas, tanto al frío como al calor. Cuando los alimentos fríos o calientes entran en contacto directo con la pulpa expuesta, el pa-ciente experimenta una sacudida súbita de dolor.

#### TRATA MENTO.

El único tratamiento posible para la pulpitis ulcerosa es la pulpectomía. Puesto que la porción coronal de la pulpa está muy infectada - con organismos salivales, es muy importante - eliminar la infección de esta zona antes de - penetrar en el conducto radicular. Después de extirpar la pulpa coronal afectada con fresas redondas, se inunda la cámara pulpar con hipoclorito sódico antes de introducir instrumentos en el conducto; esto es para reducir al - mínimo el paso forzado de microorganismos infectantes al área periapical.

#### 2. Pulpitis hiperplásica o Pólipo pulpar.

La pulpitis hiperplásica es la inflamación de tipo proliferativo de una pulpa expuesta (con aumento en el número de células), caracterizada



da por la formación de tejido de granulación causada por una irritación de larga intensidad y larga duración.

#### ETIOLOGIA

La pulpa joven con inflamación crónica, ampliamente expuesta por la caries en su parte oclusal, es la precursora de esta proliferación; se moviliza todo lo que puede retrasar la necrosis total inevitable; la proliferación del tejido conectivo inflamatorio es el arma empleada, esto sólo sucede en pulpas jóvenes, sometidas a un estímulo crónico y suave.

#### SINTOMAS.

La superficie oclusal del diente afectado ha sido destruida por caries. Elevándose de la corona hueca puede verse un hongo de tejido pulpar con vitalidad, firme e insensible al tacto debido a que los elementos nerviosos sensitivos están casi totalmente ausentes. La pulpitis hiperplásica es asintomática, pero durante la masticación la presión del bolo alimenticio puede causar cierto dolor.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

Radiográficamente se observa una caries muy amplia y profunda, con la pulpa totalmente expuesta; también se ve inflamación periapical.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

El diente no responde, o la respuesta es mínima a las pruebas térmicas y eléctricas. A la

percusión vertical, si hay dolor debido a la inflamación periapical.

#### TRATAMIENTO.

Se valora el caso, si no hay mucha destrucción periapical se hace la pulpectomía.

### C. ESTADOS POST-PULPITICOS.

#### a) Necrosis Pulpar.

Con el término necrosis se designa la muerte de la pulpa sin infección bacteriana.

#### ETIOLOGIA.

La necrosis representa la fase terminal de los procesos inflamatorios anteriores sufridos por la pulpa, como pueden ser:

Traumatismos, iatrogenia como: sobrecalentamiento al hacer una preparación en el diente, oclusión -- traumática, irritantes químicos, etc.

#### SINTOMAS.

Cuando una pulpa llega a la fase en que ya se ha desarrollado la necrosis total de sus células, es poco probable que no se manifieste ningún síntoma notable.

Si la causa de la inflamación inicial ha sido un traumatismo, la hemorragia de los vasos pulpares producirá una coloración pardogrisácea en los túbulos dentinales, debido a la descomposición de la hemoglobina de la sangre.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

Las pruebas pulpares eléctricas son negativas; las

radiografías del tric también con negativas. El pulpar puede presentar una respuesta en los casos en que existen gases producidos por la putrefacción del tejido pulpar.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

El aspecto radiográfico de los tejidos periapicales dependerá del tiempo que tiene la necrosis pulpar. Si la radiografía se ha hecho poco después de la necrosis, el tercio apical de la raíz puede presentar un engrosamiento de la membrana periodontal. Si la radiografía se hace mucho tiempo después se pueden observar todos los estadios de las alteraciones periapicales.

#### TRATAMIENTO.

Se indica la pulpectomía con una exhaustiva limpieza biomecánica de conductos.

#### b) Gangrena Pulpar.

Es la muerte de la pulpa con infección bacteriana.

Hay dos tipos de gangrena:

- Gangrena húmeda.- Con abundante exudación serosa.
- Gangrena seca.- Debido a una insuficiente irrigación sanguínea.

#### ETIOLOGIA.

En la gangrena el factor causal es la infección bacteriana de la caries. La gangrena representa el estadio terminal de los trastornos inflamatorios crónicos progresivos antes de ser ritos.

### SINTOMAS.

El diente puede permanecer totalmente sintomático durante largo tiempo. Si la gangrena pulpar es consecutiva a una pulpitis aguda puede haber un cese temporal del dolor al necrosarse la pulpa, pero el dolor vuelve a aparecer cuando la infección del conducto se extiende a los tejidos periapicales dando origen a un absceso alveolar agudo o a una periodontitis.

### PRUEBAS DE VITALIDAD.

Con el vitalómetro la respuesta es negativa si el conducto contiene líquido, en ocasiones se observa una respuesta positiva, porque el líquido es conductor de la electricidad.

El calor provoca dolor agudo, especialmente si está taponada la abertura cariosa. El frío alivia temporalmente el dolor. El diente es sensible a la percusión.

### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO

Se observa una gran lesión cariosa que involucra pulpa. El aspecto de los tejidos parodontales depende del tiempo de evolución de la lesión.

### TRATAMIENTO.

El tratamiento indicado es la pulpectomía.

## D. ALTERACIONES PERIAPICALES.

### a) Periodontitis aguda.

Es la inflamación aguda del periodonto a la 1, re-

sultante de una irritación procedente del conducto radicular, o de un traumatismo.

#### ETIOLOGIA.

- Factores bacterianos.- Propagación de la infección del conducto al tejido periapical al forzar el paso de partículas de dentina infectada por el agujero periapical.
- Factores Traumáticos.- Retención de alimentos entre los dientes; oclusión traumática a consecuencia de una obturación demasiado alta; perforación lateral de una raíz con un instrumento; extensión excesiva de una obturación del conducto o de una punta de papel; traumatismo directo sobre la corona del diente.
- Factores Químicos.  
Paso forzado de productos tóxicos de la generación proteínica de la pulpa por el foramen apical; paso forzado de medicamentos por el foramen apical al obturar el conducto bajo presión; uso de drogas que irritan los tejidos.

#### SINTOMAS.

El diente es sensible a la percusión, puede presentarse extrusión ligera, en algunos casos el diente es solamente sensible a la presión.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

Se observa un engrosamiento de la membrana periodontal en el tercio apical de la raíz. En casos de larga duración, el hueso alveolar adyacente se ve radiolúcido; la lámina dura puede aparecer mal delimitada o ser invisible.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

No se obtiene respuesta con el frío y la corriente eléctrica, aunque en ocasiones el contenido líquido del conducto puede dar una respuesta positiva a la corriente eléctrica. El calor puede producir dolor al dilatarse el contenido gaseoso del conducto. Cuando la pulpa está necrosada las pruebas -- con el vitalómetro son negativas.

#### TRATAMIENTO.

El primer paso del tratamiento es la eliminación -- de la causa. La irrigación a fondo del conducto -- con hipoclorito sódico aliviará la congestión de líquidos hísticos en el tejido periapical. Se debe establecer una comunicación pulpa-cavidad bucal para lograr un desagüe, y posteriormente realizar la pulpectomía.

#### b) Periodontitis Crónica.

##### ETIOLOGIA.

La periodontitis apical crónica representa un equilibrio entre la resistencia local y los estímulos nocivos que provienen del conducto radicular. La inflamación puede ser producida por una sobreactuación del conducto radicular.

##### SINICIAS

La lesión puede permanecer asintomática durante -- largo tiempo. Otras veces el diente afectado está levemente extruido y sensible a la presión. La pérdida de la vitalidad pulpar es un hallazgo invariable.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

La lesión aparece en la radiografía como una zona radiolúcida de forma circular u ovalada que engloba el ápice radicular, y se extiende apicalmente. Cuando el tamaño de la lesión es estático, o sólo avanza lentamente el hueso esponjoso se hace más compacto y radiopaco.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

Con el probador pulpar no hay respuesta, ni con las pruebas térmicas, debido a que hay necrosis pulpar. Con la percusión vertical y con la presión hay una respuesta dolorosa.

#### TRATAMIENTO.

Esté indicado el tratamiento de conductos, un raspado apical para eliminar el tejido de granulación; y la apicectomía.

#### c) Absceso Alveolar Agudo.

Es una colección de pus localizada en el hueso alveolar a nivel del ápice radicular de un diente, resultante de la muerte pulpar, con expansión de la infección a los tejidos periapicales a través del foramen apical.

#### ETIOLOGIA.

La filtración de proteínas tóxicas o de bacterias infectivas del tejido necrótico o gangrenoso de la pulpa, a través del agujero apical, activará la formación de una zona inflamatoria defensiva por parte de los tejidos periapicales, que son invadidos por abundantes leucocitos polimorfonucleares.

## SINTOMAS.

Los síntomas precoces semejan una periodontitis aguda. Al progresar la inflamación, la formación de pus origina un aumento del dolor debido a la compresión de los tejidos del área. El pus se abre camino a través del hueso alveolar buscando los puntos de menor resistencia. Mientras el pus intenta hallar una vía de salida, aumenta mucho la presión sobre el diente y su membrana periodontal. Al poco tiempo la presión sobre el diente ya en extrusión provoca un dolor muy agudo, que se acentúa especialmente cuando el paciente está en posición horizontal. Finalmente, tras perforar la placa ósea cortical vestibular o lingual, el pus se colecciona bajo el periostio, formando un absceso subperióstico; si no se establece un drenaje mediante una fístula se puede producir una celulitis grave.

## DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

Se observa un engrosamiento o la pérdida de la membrana periodontal en el ápice del diente. En algunos casos puede observarse una ligera reabsorción alveolar difusa que se revela por una mayor radiolucidez en el hueso periapical.

## PRUEBAS DE VITALIDAD

Hay una intensa respuesta al calor que desencadena una reacción dolorosa violenta. Con la aplicación de frío el dolor cede temporalmente, sólo para recidivar cuando el diente va calentándose, las pruebas eléctricas de vitalidad carecen de valor.



## TRATAMIENTO

En los casos benignos de absceso alveolar agudo, la abertura de la cámara pulpar para permitir la salida del pus es suficiente para aliviar al paciente, se deja abierto el diente hasta que hayan desaparecido todos los síntomas; después se continúa con el tratamiento endodóncico.

En los casos severos de absceso alveolar agudo con tumefacción intraoral y celulitis se debe establecer un drenaje.

Para establecer el drenaje se infiltra anestesia a distancia, luego se hace una incisión en el punto donde la tumefacción es mayor, después se introduce un hemostato en la incisión y se separan las puntas para obtener un drenaje máximo; se inserta en la incisión una mecha de goma en forma de "I" también se abre la cámara pulpar del diente afectado y se despeja el conducto para asegurar el drenaje; además se debe administrar antibiótico al paciente.

### d) Absceso Alveolar Crónico.

Es una infección de poca virulencia y larga duración, localizada en el hueso alveolar periapical y originada en el conducto radicular.

## ETIOLOGIA.

Durante el curso de un absceso apical agudo, el pus puede provocar una hendidura en la mucosa vestibular o lingual y formar una fístula. En tal caso, la inflamación crónica en el ápice radicular

puede continuar indefinidamente, con períodos de afección intermitentes a través de la fístula. Las obturaciones de los conductos radiculares incompletas o excesivas también pueden convertirse en una fuente de irritación de los tejidos periapicales con formación de un absceso alveolar crónico.

#### SINTOMAS.

Los dientes con absceso alveolar crónico son asintomáticos mientras no se produzca una exacerbación aguda. En tales casos hay dolor y tumefacción, se observa una masa esférica agrandada de tejido gingival situada sobre la región del ápice de la raíz; en la masa de tejido gingival se observa una fístula.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

Se observa una zona radiolúcida difusa en el ápice del diente. En muchos casos no se distingue la membrana periodontal porque la cubre una zona radiolúcida causada por la reabsorción ósea.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

No hay respuesta a las pruebas de vitalidad.

#### TRATAMIENTO.

Se debe establecer un drenaje mediante la apertura de la cámara pulpar o la extracción del diente. Si es posible conservar el diente se realiza el tratamiento endodóntico.

#### e) Granuloma.

Es una proliferación del tejido de granulación en continuidad con el periodonto, causado por muerte

pulsar con difusión de los productos tóxicos de los microorganismos o productos autolíticos, desde el conducto hasta la zona apical.

#### ETIOLOGIA.

Un granuloma es otra fase del proceso inflamatorio que se desarrolla en el ápice del diente a consecuencia de la descomposición del tejido pulpar. Algunos autores atribuyen en desarrollo del granuloma a la filtración constante de productos tóxicos en los tejidos periapicales procedentes de los gérmenes que se encuentran en el conducto radicular.

#### SINTOMAS.

Los dientes con granuloma son asintomáticos, suelen descubrirse durante el examen radiográfico de rutina.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

Se observa una zona radiolúcida de forma redondeada y circunscrita.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD

Las pruebas de vitalidad son negativas.

#### TRATAMIENTO.

En casos de granulomas pequeños se hace el tratamiento endodóncico; una vez suprimida la causa de la irritación desaparece la lesión generalmente, es conveniente observar el diente por medio de radiografías periódicas. Cuando el granuloma es grande está indicada la apicectomía o el curetaje periapical.

f) Quiste Apical

Un quiste es una bolsa circunscripta, cuyo centro está ocupado con material líquido o semisólido tapizada en su interior por epitelio y en su exterior por tejido conjuntivo fibroso.

ETIOLOGIA.

El quiste es una lesión precedida de un granuloma. El quiste apical presupone la existencia de una irritación física, química o bacteriana que ha causado la mortificación pulpar, seguida de estimulación de los restos epiteliales de Malassez que normalmente se encuentran en el periodonto.

SINTOMAS.

No existen manifestaciones clínicas, a menos que el quiste se haya desarrollado hasta el punto de que se haga evidente la tumefacción oral. Cuando el quiste aumenta demasiado su tamaño puede causar desplazamiento de la raíz del diente afectado y del diente adyacente.

DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

Se observa una zona radiolúcida de tamaño variable en apariencia unida al ápice radicular.

Ocasionalmente el quiste apical presenta una línea radiopaca delgada alrededor de la periferia de la zona radiolúcida.

PRUEBAS DE VITALIDAD.

La mayor parte de los quistes apicales son asintomáticos. Es raro que el diente duela o esté sensible a la percusión.

#### TRATAMIENTO.

Se efectúa el tratamiento endodóntico con o sin apicectomía y curetaje de los tejidos blandos.

Si el quiste es muy grande se efectúa el tratamiento de conductos del diente afectado y la evacuación del contenido quístico, esto se logra colocando un drenaje de goma durante varias semanas; (esto se hace con el fin de no comprometer estructuras adyacentes durante la remoción del quiste). Cuando el tamaño del quiste se ha reducido se realiza la apicectomía y el curetaje periapical.

En casos extremos si se considera necesario se extrae el diente afectado y se curetea minuciosamente el tejido periapical.

#### g) Osteoesclerosis y Osteítis Condensante.

##### ETIOLOGIA.

Esta enfermedad es una reacción del hueso a una infección bacteriana que penetra en él por un diente cariado, cuando la resistencia de los tejidos es muy alta o hay una infección de bajo grado.

##### SINTOMAS.

Pueden no haber más signos y síntomas que dolor leve vinculado con pulpa infectada.

##### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

Se observa una masa radiopaca bien circunscrita - patognomónica de hueso esclerótico que rodea el ápice de una o ambas raíces, y se extiende por debajo. Casi siempre se visualiza la totalidad del contorno radicular. El borde de esta lesión, en -

contacto con el hueso normal, puede ser liso y definido o confundirse con el hueso circundante.

#### TRATAMIENTO.

El diente con el cual se vincula la osteoesclerosis puede ser tratado endodónticamente o extraído, porque la pulpa está infectada y la infección ha sobrepasado la zona periapical inmediata. El hueso esclerótico que compone esta lesión no está unido al diente y cae luego de la extracción. La eliminación quirúrgica de estas lesiones escleróticas no se intenta salvo que sean sintomáticas.

#### h) **Resorción** Cemento Dentinaria Externa.

Cuando los agentes poco agresivos estimulan la actividad de los cementoblastos y osteoclastos, estos destruyen el cemento en forma de excavaciones lacunares que se unen extendiéndose o profundizando en la dentina.

#### ETIOLOGIA.

Las causas más frecuentes son:

Dientes retenidos o incluidos, traumatismos lentos como la sobrecarga de la oclusión, tratamiento ortodóncico, lesiones periapicales.

#### SINTOMAS

La lesión puede permanecer asintomática durante largo tiempo. Otras veces el diente está ligeramente extruido y sensible a la presión.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

Es conveniente tomar radiografías con diferentes angulaciones para saber su exacta forma y localiza

ción. Se observan como zonas radiolúcidas ó diferentes tamaños en la dentina radicular que en ocasiones se comunican con la pulpa dentaria ó incluso aparece la raíz fracturada.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

La pulpa reacciona positivamente a todas las pruebas de vitalidad.

#### TRATAMIENTO.

En los casos que lo permita la ubicación algunos autores aconsejan hacer un colgajo, preparar una cavidad radicular y obturar con amalgama sin zinc.

#### i) Hipercementosis.

##### ETIOLOGIA.

Una variedad de circunstancias pueden favorecer el depósito de cantidades excesivas de cemento en las superficies radiculares.

Elas incluyen: tensión excesiva por aditamentos de ortodoncia o fuerzas oclusales; dientes sin antagonistas, dientes que sufren irritación periapical de bajo grado proveniente de lesiones pulpares, osteítis condensante o enfermedad ósea de Paget, reparación dental (como en el caso de una resorción radicular o una fractura radicular); la herencia, en ocasiones la etiología es desconocida.

##### SINTOMAS.

La hipercementosis no produce signos ni síntomas clínicos que indiquen su presencia.

##### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO

Se observa un engrosamiento y redondeamiento de -

las raíces, éstas pierden su típico aspecto espi-  
gado.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

No hay aumento ni disminución de la sensibilidad dental; ni sensibilidad a la percusión salvo que haya inflamación periapical.

#### TRATAMIENTO.

No hay tratamiento para la hipercementosis, ya que ésta es inocua por sí misma. Cuando la hiperce-  
mentosis es causada por inflamación de origen pul-  
par es necesario hacer el tratamiento de conductos. La extracción de dientes a causa de la hiperce-  
mentosis está contraindicada, ya que el pronóstico de estas piezas es excelente, en ausencia de infección concomitante.

#### j) Cementoma.

También recite los siguientes nombres:

Osteoibroma, osteoibrosis periapical, fibroma -  
cementante, cementoblastoma.

#### ETIOLOGIA.

Las causas que producen el cementoma son desconoci-  
das, aunque se ha pensado que es producto de un --  
traumatismo crónico leve, quizá de oclusión trau-  
mática.

#### SINTOMAS.

Esta lesión es casi invariablemente asintomática. Algunas lesiones localizadas cerca del agujero --  
mentoniano presionan el nervio mentoniano y pro-  
ducen dolor, parestesia y anestesia.



#### DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO.

El diente presenta un cuadro radiográfico variable según la fase en que se encuentre en el momento del descubrimiento.

- 1a. Fase osteolítica. - Es la fase más incipiente en la que hay pérdida ósea que es reemplazada por tejido conectivo, y la lesión aparece radiolúcida muy similar al granuloma y al quiste apical.
- 2a. Fase cementoblástica. - Comienza la calcificación en la zona radiolúcida.
- 3a. Fase madura. - Se deposita una excesiva cantidad de material calcificado en la zona focal, que se observa como una opacidad bien definida que suele estar rodeada de una delgada línea radiolúcida.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

El diente que presenta un cementoma generalmente responde normalmente a las pruebas de vitalidad, - salvo que por coincidencia el diente esté afectado por caries o trauma.

#### TRATA ILNTO.

Consiste simplemente en el reconocimiento y la observación periódica, puesto que el cementoma es -- inocuo, en ningún caso se ha de extraer el diente, hacer el tratamiento endodóntico o perturbar de algún modo el diente salvo que haya razones ajenas a esta lesión.

### III. PLAN DE TRATAMIENTO.

#### A. Indicaciones.

Es preciso examinar el diente en cuestión y la decisión de tratarlo ha de basarse sobre las siguientes preguntas:

- ¿Se necesita el diente o es importante?  
¿Tiene antagonista? ¿servirá algún día como pilar de una prótesis?
- ¿Es posible salvar el diente o está tan destruido que no se puede restaurar?
- ¿Tiene el diente una lesión periodontal tan avanzada que se perderá pronto por esa razón?
- ¿Aprecia el paciente el trabajo odontológico y desea realmente salvar sus dientes, o está interesado únicamente en la extracción?.

Estas son consideraciones necesarias antes de emprender el tratamiento endodóntico.

#### B. Contraindicaciones.

El tratamiento endodóntico está contraindicado en los siguientes casos:

- Edad muy corta o muy avanzada del paciente.
- Estado de salud del paciente, como en los siguientes padecimientos: reumatismo poliarticular agudo, cardiopatías, diabetes, leucemia, cáncer terminal, tuberculosis, sífilis, embarazo.

Estas son las contraindicaciones principales, aunque algunos autores consideran que no hay contraindicaciones válidas para el tratamiento endodóntico.

## C. Tratamiento de Dientes Vitales.

### a) Recubrimiento Pulpar Directo.

El recubrimiento pulpar directo se define como la protección de una pulpa expuesta por fractura traumática o al suprimir caries dentinaria profunda. La protección se logra colocando un material medicado o no medicado en contacto directo con el tejido pulpar para estimular una reacción reparadora.

#### Indicaciones.

La protección pulpar directa debe reservarse para exposiciones mecánicas pequeñas; ya que las exposiciones pequeñas con buena vascularización tienen mejor potencial de cicatrización. Una regla práctica común limita el diámetro de la exposición a menos de 1.5 mm. La base de este tratamiento reside en la capacidad de las pulpas sanas jóvenes para iniciar un puente dentinario que aisle la zona de exposición. El pronóstico es mucho menos favorable si se trata de proteger una pulpa con inflamación o infección, o ambas, debido a caries o traumatismo.

#### Contraindicaciones.

Las contraindicaciones de la protección pulpar directa incluyen antecedentes de:

- Dolor dental intenso nocturno.
- Dolor espontáneo.
- Movilidad Dental.
- Ensanchamiento del ligamento periodontal.
- Manifestaciones radiográficas de degeneración pulpar o periapical.

- Hemorragia excesiva en el momento de la exposición.
- Saliva de exudado purulento o seroso de la exposición.

Los dos materiales más comúnmente usados para el recubrimiento son el cemento de óxido de cinc con eugenol y el hidróxido de calcio.

El recubrimiento pulpar directo se realiza de la siguiente manera: si el diente no está aislado, se aísla con dique de goma, se coloca una torunda de algodón sin hacer presión sobre la zona de la comunicación pulpar, esto es, para detener la hemorragia; una vez controlada la hemorragia se coloca comúnmente hidróxido de calcio en la pared pulpar. Posteriormente se coloca una base de óxido de cinc y eugenol, hasta sellar la cavidad del diente, si es necesario se libera el diente de la oclusión y se observa durante dos o tres semanas, si no presenta sintomatología el diente se puede obturar definitivamente.

b) Recubrimiento Pulpar Indirecto.

La protección pulpar indirecta se define como un procedimiento por el cual se conserva una pequeña cantidad de dentina cariada en las zonas profundas de la preparación cavitaria para no exponer la pulpa. Luego se coloca un medicamento sobre la dentina cariada para estimular y favorecer la recuperación pulpar. Más adelante se vuelve a abrir la cavidad, se retira la dentina cariada y se restaura el diente.

#### Indicaciones.

La decisión de hacer la protección pulpar indirecta se basa en los siguientes hallazgos.

- Dolor leve, sordo y tolerable relacionado con el acto de comer.
- Ausencia de dolor espontáneo intenso.
- Caries grande.
- Movilidad normal.
- Aspecto normal de la encía adyacente.
- Color normal del diente.
- Aspecto radiográfico normal de las estructuras de soporte del diente.

#### Contraindicaciones.

- Pulgalgia aguda y penetrante.
- Dolor nocturno prolongado.
- Movilidad del diente.
- Absceso en la encía adyacente a las raíces del diente.
- Cambio de color del diente.
- Resultado negativo de la prueba pulpar eléctrica.
- Radiográficamente se observa lesión periodontal.

#### c) Pulpotomía.

Pulpotomía es la extirpación de la totalidad de la pulpa coronaria; el tejido vivo de los conductos - queda intacto.

La finalidad principal de la técnica de pulpotomía es la eliminación del tejido pulpar inflamado e in-

fectado en la zona de la exposición y al mismo -- tiempo permitir que el tejido pulpar vivo de los conductos radiculares cicatrice.

#### Indicaciones.

- En los dientes infantiles en los que todavía no se ha formado por completo el tercio apical.
- En la exposición pulpar de los dientes anteriores por fractura de los ángulos mesial o distal producida por una lesión traumática.
- En los dientes en que la caries casi ha expuesto la pulpa.
- En los dientes posteriores en los cuales es difícil o imposible la extirpación pulpar total, como ocurre en los conductos anatómicamente -- inoperables.

#### Contraindicaciones.

Generalmente la pulpotomía está contraindicada en dientes temporales si el sucesor permanente ha alcanzado la etapa de emergencia alveolar (esto es, que no hay hueso que cubra la superficie oclusal de la corona) o si las raíces de los dientes temporales están reabsorbidas en más de la mitad, independientemente del desarrollo del sucesor permanente. La pulpotomía también está contraindicada en dientes con movilidad significativa, lesiones periapicales o de furcación, dolor dentario persistente, pus coronario o falta de hemorragia pulpar.

Actualmente hay dos técnicas de pulpotomía, en una se utiliza hidróxido de calcio y en la otra se emplea formocresol.

### Técnica de Pulpotomía con Formocresol.

- Anestesiarse el diente perfectamente.
- Aislar con dique de goma el diente por tratar.
- Eliminar la caries sin entrar en la cámara pulpar.
- Quitar el techo de dentina con una fresa número 556 ó 700 accionada a alta velocidad.
- Eliminar la pulpa coronaria con una cucharilla afilada o con una fresa redonda número 6 u 8.
- Hacer hemostasia con una torunda de algodón.
- Aplicar formocresol sobre la pulpa con una torunda de algodón durante cinco minutos.
- Colocar una base de cemento de óxido de cinc y eugenol.
- Restaurar el diente con una corona de acero inoxidable.

### Técnica de Pulpotomía de Hidróxido de Calcio.

- Se anestesia y se coloca el dique de goma.
- Si es posible se elimina toda la caries sin -- exponer la pulpa.
- Se lava la cavidad y se seca con torundas de algodón.
- Se quita el techo de la cámara pulpar con una fresa de figura de alta velocidad, desplazándola de cuerno pulpar a cuerno pulpar. Luego se levanta el techo.
- Se elimina la pulpa coronaria con una cucharilla afilada o con una fresa redonda de alta velocidad.

- La hemorragia se controla frotando con una torunda impregnada en peróxido de hidrógeno y secando con algodón.
- Se coloca hidróxido de calcio introduciéndolo delicadamente en las entradas de los conductos y secando con una torunda de algodón.
- Luego se coloca cemento de óxido de cinc y eugenol de fraguado rápido sobre el hidróxido de calcio para rellenar la cámara.
- Se restaura el diente.

#### D. Pulpectomía

La pulpectomía es la extirpación o remoción quirúrgica de la pulpa vital de un diente.

La pulpectomía está indicada en todos los casos de lesión pulpar irreversible. Gracias a la pulpectomía se obtiene un alivio notable en los casos de pulpitis aguda consecutiva a infecciones, lesiones o traumatismos operatorios. Algunas veces también los procedimientos para prótesis fija o restauración exigen la extirpación intencional.

#### Técnica.

- Anestesiarse perfectamente el diente y colocar dique.
- Se hace el acceso a la pulpa, en los dientes anteriores por palatino o lingual y en los posteriores por oclusal.
- Se elimina el techo pulpar con una fresa redonda.
- Se elimina la pulpa coronaria con una cucharilla o con una fresa redonda.
- Se eliminan los restos de pulpa de los cuernos pulpares con una fresa de bola haciendo movimientos de dentro hacia fuera.



- Se introduce una lima delgada dependiendo del ancho del conducto hasta donde toca sin forzarla y se toma una radiografía para obtener la conductometría.
- Una vez obtenida la longitud correcta del conducto radicular, esto es, hasta el CDC sin pasar al tejido periodontal, se procede a eliminar la pulpa con limas.
- Se ensancha el conducto hasta obtener limilla dentinaria sana.
- Se lava perfectamente el conducto y se seca con puntas de papel.
- Se observa el diente, si está asintomático se procede a obturar.

#### E. Tratamiento Quirúrgico.

En los últimos años ha habido notables adelantos en la endodencia no quirúrgica que han aumentado considerablemente la proporción de éxitos. Esto ha disminuido la frecuencia de las intervenciones quirúrgicas, ya que la mayoría de los odontólogos iniciar el tratamiento de la generalidad de los casos con técnicas no quirúrgicas. Únicamente cuando el tratamiento no quirúrgico falla, se recurre a la intervención quirúrgica.

Indicaciones generales de la cirugía endodóntica.

1. Necesidad de drenaje.
  - Eliminación de toxinas.
  - Alivio del dolor.
2. Fracaso del tratamiento no quirúrgico.
  - Obturación inadecuada.

- Inestabilidad postoperatoria persistente.
- Resorción interna, externa o apical.
- Fracturas en el tercio apical.
- Quiste apical.
- Necesidad de biopsia.

3. Imposibilidad de hacer el tratamiento no quirúrgico.

- Coronas lentas
- Anclaje de una prótesis parcial fija
- Corona con retención de perno.
- Calcificación excesiva u obstrucciones radiculares irreversibles.
- Lesión periodontal asociado.

4. Accidentes Operatorios.

- Fractura de instrumentos.
- Perforación.
- Sobreinstrumentación.
- Sobreobturación.

## B I B L I O G R A F I A

- 1) John Ide Ingle. Endodoncia . Tr: Dra. Marina G. de Grandi. México. Edit. Interamericana. 1979.
- 2) Samuel Luke. Endodoncia. Tr: Dr. Horacio Martínez. México. Edit. Interamericana. 1978
- 3) Oscar A. Maisto. Endodoncia. Argentina. Edit. Mundi. 1973
- 4) Dr. John Dowson. Endodoncia Clínica. Tr: José Luis García. México. Edit. Interamericana. 1970.
- 5) Samuel Seltzer y B. Bender. La Pulpa Dental. Tr: Dr. Horacio Martínez. Argentina. Edit. Mundi. 1970.
- 6) Gerard L. Courtade. Pins en Odontología Restauradora. Buenos Aires, Argentina. Edit. Mundi. 1975.
- 7) Max Kornfeld. Rehabilitación Bucal. Tr: Dr. José Quirch y Dr. J.H. Romanelli. Argentina. Edit. Mundi. Tomo I, 1972
- 8) Angel Lasala. Endodoncia. Barcelona, España, Edit. Salvat Editores. 1979

9) Yuri Kuttler. Endodoncia Práctica. México. Edit. Alfa.  
1961.

10) Louis Grossman. Endodoncia Práctica. Tr: Dra. Margarita  
Muruzabal. Buenos Aires, Argentina. Edit. Mundi.