



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

"ENFERMEDADES PULPARES"

**T E S I S I N A**  
PARA OBTENER EL TITULO DE :  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :  
LILIA LETICIA ARELLANO MENDOZA

ASESOR: C.D. PORFIRIO NIETO CRUZ



MEXICO, D.F.

1995

FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

# INDICE

<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>6</b>
<b>CAPITULO 1. Anatomía pulpar.....</b>	<b>9</b>
Morfología de la cámara pulpar.....	10
Morfología del conducto radicular.....	10
Localización de los conductos en dientes anteriores.....	13
Localización de los conductos en dientes posteriores.....	17
<b>CAPITULO 2. Métodos de diagnóstico clínico.....</b>	<b>21</b>
Historia médica y dental.....	23
Pruebas para el diagnóstico clínico.....	26
Examen visual.....	27
Percusión.....	28
Palpación.....	29
Prueba de movilidad.....	30
Radiografía.....	30
Prueba pulpar eléctrica.....	31
Prueba térmica.....	35
Prueba de la Cavidad.....	37
Prueba de anestesia.....	38
Dolor.....	38
Dolor reflejo.....	39

<b>CAPITULO 3. Líneas de defensa en la prevención de la enfermedad pulpar.....</b>	<b>41</b>
Causas de la enfermedad pulpar.....	44
Causas físicas.....	45
Causas químicas.....	47
Causas bacterianas.....	48
<b>CAPITULO 4. Enfermedades pulpares: definición, causas, semiología, diagnóstico e indicaciones de tratamiento.....</b>	<b>52</b>
Diagnóstico clínico de la enfermedad pulpar.....	53
Enfermedades pulpares.....	56
Hiperemia pulpar.....	57
Pulpitis aguda.....	59
Pulpitis crónica.....	62
Calcificación pulpar.....	64
Pulpitis ulcerativa.....	66
Pulpitis hiperplásica.....	68
Resorción interna.....	69
Necrosis pulpar.....	71
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>74</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>77</b>

## AGRADECIMIENTOS

AGRADEZCO A DIOS POR HABERME DADO ESTA OPORTUNIDAD DE ESTUDIAR Y PODERME REALIZAR COMO PERSONA PROFESIONISTA.

AGRADEZCO AL C.D. PORFIRIO NIETO CRUZ POR HABERME BRINDADO SU ASESORAMIENTO PARA LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

AGRADEZCO A MI AMIGA MARTHA POR HABERME BRINDADO SU AMISTAD Y SU APOYO DURANTE ESTE CURSO.

DEDICO ESTE TRABAJO A MIS PADRES, QUE HAN SABIDO  
DARME EL ENTUSIASMO Y LA FUERZA NECESARIA PARA  
SEGUIR ADELANTE EN LOS MOMENTOS MAS DIFICILES DE MI  
VIDA.

## INTRODUCCION

La Endodoncia es aquella rama de la Odontología que trata del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de la pulpa y tejido periapicales, que resulte compatible con una buena salud. Su esfera de acción abarca aquellas alteraciones o enfermedades de la pulpa que requieren recubrimiento pulpar; pulpotomía; tratamiento y obturación de los conductos infectados, por medios conservadores; remoción quirúrgica de los tejidos periapicales, cuando está indicada; restauración de aspecto natural de la corona, cuando presenta alteraciones de color; transplante de dientes; hemisección o radisectomía; e implantes endodónticos.

Antes de mencionar la clasificación de las alteraciones pulpares quisiera hacer un breve recordatorio sobre el diagnóstico.

El diagnóstico es el acto de estudiar los síntomas de una enfermedad para identificarla.

Por tanto el diagnóstico correcto deberá hacerse en el examen subjetivo tomando en cuenta los datos proporcionados por el paciente, siempre existe gran confusión en el diagnóstico de las enfermedades pulpares; puesto que todas incluyen datos clínicos e histológicos que confunden al odontólogo.

Existen varias clasificaciones recientes. Que incorporan datos histopatológicos que no son posibles de identificar en el examen bucal.

Se estima que tanto el estudiante como el práctico general deben ser más clínicos en base a un reconocimiento de la patología pulpar en forma racionalizada, adquirida y metodológica.

Al proceso inductivo y deductivo se le llama clínica.

El propósito de este trabajo es el, presentar una clasificación clínica de enfermedades pulpares, basada exclusivamente en datos que se obtienen de la clínica y examen radiográfico tratando que resulte sencilla y comprensible esta clasificación.

La clasificación, que por su sentido clínico, y a los efectos didácticos de su comprensión y aplicación es la que a continuación se expone:



## CLASIFICACION DE ENFERMEDADES PULPARES

- 1.- SINTOMATICAS
  - A) Hiperemia pulpar
  - B) Pulpitis aguda
  - C) Pulpitis crónica
  
- 2.- ASINTOMATICAS
  - A) Calcificación pulpar
  - B) Pulpitis ulcerativa
  - C) Pulpitis hiperplásica
  - D) Resorción interna
  - E) Necrosis pulpar

**I**  
**ANATOMIA PULPAR**

## **MORFOLOGIA DE LA CAMARA PULPAR**

La cavidad pulpar es la cavidad central del diente y está totalmente rodeada por dentina, con excepción del foramen apical. Se divide en una corona y una raíz. En los dientes anteriores, esta división no es bien definida y la cámara pulpar se confunde gradualmente con el conducto radicular. En los dientes multirradiculares (y en algunos premolares superiores), la cavidad pulpar presenta una cámara pulpar única y dos o más conductos radiculares. El techo de la cámara pulpar está constituido por la dentina que limita la cámara pulpar. El cuerno pulpar es una prolongación del techo de la cámara pulpar inmediatamente por debajo de una cúspide o lóbulo de desarrollo. El piso de la cámara pulpar va más o menos paralelo al techo y está constituido por la dentina que limita la cámara pulpar a nivel del cuello, en particular la que forma el área de furcación. Las entradas de los conductos son aberturas en el piso de la cámara pulpar de los dientes multirradiculares que conducen al interior de los conductos radiculares; no se trata de estructuras separadas, sino que se continúan con la cámara pulpar y los conductos. Las paredes de la cámara pulpar reciben el nombre de las paredes correspondientes del diente; por ejemplo, pared bucal de la cámara pulpar. Los ángulos de la cámara pulpar toman el nombre de las paredes que forman el ángulo; por ejemplo, ángulo mesiovestibular de la cámara pulpar.

## **MORFOLOGIA DEL CONDUCTO RADICULAR**

El conducto radicular es la porción de la cavidad pulpar que continúa la cámara pulpar y termina en el foramen apical.

Por razones de conveniencia puede dividirse en tres partes: Tercio coronario, medio y apical. Los conductos accesorios o conductos laterales, son ramificaciones laterales del conducto principal y en general se presentan en tercio apical de la raíz o en la zona de furcación. Algunas veces se hace una distinción entre un conducto accesorio y uno lateral, es decir, este último es un conducto accesorio sobre la superficie lateral de la raíz el cual es visible radiográficamente. El foramen apical es una abertura en el ápice de la raíz o cerca del mismo, por el que entran y salen de la cavidad pulpar los vasos sanguíneos y las arterias, arteriolas, etc.

La forma, el tamaño y el número de los conductos radiculares es influenciado por la edad. En una persona joven, los cuernos pulpares son pronunciados, la cámara pulpar es grande y los conductos radiculares son amplios y aún los conductillos dentinarios son anchos y contienen un líquido protoplásmico. Con el correr de los años, debido a la formación de dentina secundaria, los cuernos pulpares retroceden, la cámara pulpar se achica y los conductos radiculares se estrechan por la formación de dentina reparadora, el foramen apical se estrecha por la aposición de dentina y cemento y aún los canalículos dentinarios pierden parte de su humedad, reducen su tamaño y llegan hasta obliterarse.

### **Terminología del conducto radicular**

**Conducto principal.** Es el conducto más importante que pasa por el eje dentario y generalmente alcanza el ápice.

**Conducto bifurcado o colateral.** Es un conducto que recorre toda la raíz o parte, más o menos paralelo al conducto principal y puede alcanzar el ápice.

**Conducto lateral o adventicio.** Es el que comunica el conducto principal o bifurcado (colateral) con el periodonto a nivel de los tercios medio y cervical de la raíz. El recorrido puede ser perpendicular u oblicuo.

**Conducto secundario.** Es el conducto que, similar al lateral, comunica directamente el conducto principal o colateral con el periodonto, pero en el tercio apical.

**Conducto accesorio.** Es el que comunica un conducto secundario con el periodonto, por lo general en pleno foramen apical.

**Interconducto.** Es un pequeño conducto que comunica entre sí dos o más conductos principales o de otro tipo, sin alcanzar el cemento y periodonto.

**Conducto recurrente.** Es el que, partiendo del conducto principal, recorre un trayecto variable desembocando de nuevo en el conducto principal, pero antes de llegar al ápice.

**Conductos reticulares.** Es el conjunto de varios conductillos entrelazados en forma reticular, con múltiples interconductos en forma de ramificaciones que pueden recorrer la raíz hasta alcanzar el ápice.

Conducto accesorio

Conducto secundario

Conducto lateral  
oblicuo

Conducto lateral  
o  
adventicio



Conducto principal

TERMINOLOGIA DE LOS CONDUCTOS  
RADICULARES

Conducto lateral  
o  
adventicio

Delta apical con fonda-  
mentos multiples



Conducto cavointerra-  
dicular

# ANATOMIA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES



Conducto único



Conducto bifurcado



Conducto paralelo



Conductos fusionados y luego bifurcados.



Conductos fusionados



Conducto bifurcado y luego fusio nado.



Conducto bifurcado y luego fusionado con nueva bifur cación.



Conducto la teral trans versal.



Conducto lateral oblicuo.



Conducto lateral acodado.

**Conducto cavointerradiculkaar.** Es el que comunica la cámara pulpar con el periodonto, en la bifurcación de los molares.

**Delta apical.** Lo constituyen las múltiples terminaciones de los distintos conductos que alcanzan el foramen apical múltiple formando un delta de ramas terminales.

## **LOCALIZACION DE LOS CONDUCTOS EN DIENTES ANTERIORES**

Los conductos de los incisivos centrales superiores en general son grandes, únicos, de forma cónica y sólo ocasionalmente presentan conductos accesorios o ramificaciones apicales. No existe una delimitación neta entre el conducto radicular y la cámara pulpar.

Los conductos de los incisivos laterales superiores también son de forma cónica y su diámetro es menor que los incisivos centrales. Ocasionalmente tienen finos estrechamientos en su recorrido hacia el ápice y en casos poco frecuentes pueden mostrar una curvatura apical acentuada que corresponde a la raíz. Las ramificaciones apicales se presentan con mayor frecuencia que en los incisivos centrales. El extremo radicular, frecuentemente se inclina hacia palatino y distal.



Los conductos de los caninos superiores son mayores que los de los incisivos y más amplios en sentido bucolingual que en sentido mesiodistal. No obstante, el tercio apical generalmente tiene forma cónica. El conducto principal es recto, pero en un 25% de los casos, puede contar con un conducto accesorio que se dirige hacia la superficie palatina.

El primer premolar superior, ya presenta una o dos raíces, por lo común, tiene dos conductos. En los casos de raíz única y fusionada, un tabique dentinario que corre en dirección mesiodistal, divide la raíz en dos conductos: bucal y palatino.

Los conductos del segundo premolar superior, no difieren esencialmente, en cuanto a su forma, de los del primer premolar superior. Son más amplios en sentido bucolingual que en sentido mesiodistal. En el 55% a 60% de los casos, se presenta un solo conducto, o convergen a medida que se acercan al ápice, para formar un conducto único. Las ramificaciones apicales son relativamente frecuentes. Los primeros y segundos molares superiores generalmente tienen tres conductos. El conducto palatino es recto y amplio y se estrecha en dirección apical, terminando algunas veces en ramificaciones apicales. El conducto distobucal es estrecho, algunas veces achatado en sentido mesiodistal, pero casi siempre tiene forma cónica, de contorno simple, y sin muchas ramificaciones. El conducto mesiobucal es el más estrecho de los tres, achatado en sentido mesiodistal, no siempre accesible en toda su longitud, y puede dividirse para formar un cuarto conducto. Clínicamente, la entrada de este conducto suele ser difícil de ubicar y, una vez localizada, es difícil de penetrar aún con el

instrumento más fino. No obstante, pueden presentarse cuatro conductos bien definidos y separados. Las raíces mesiobucal y distobucal del primer molar son más divergentes que las del segundo molar y los conductos radiculares acompañan esa divergencia.

Los incisivos centrales y laterales inferiores muestran conductos únicos y estrechos achatados en sentido mesiodistal los cuales, a diferencia de los conductos de los incisivos superiores, algunas veces están divididos por un tabique dentinario para formar un conducto vestibular y otro lingual. En tales casos, pueden presentarse forámenes apicales separados o bien los conductos converger en dirección apical para terminar en un conducto y foramen apical único. A medida que la edad avanza, uno de los conductos puede llegar a obliterarse y el otro permanecer abierto.

Los conductos, generalmente, son más amplios en sentido bucolingual que en sentido mesiodistal, pero también se presentan en forma cónica. Los conductos de los incisivos inferiores tienen menor número de ramificaciones que los de los incisivos superiores.

El conducto del canino inferior, a diferencia del superior llegaría a dividirse en dos conductos. Esta división es consecuencia de la presencia de puentes o tabiques dentinarios, que pueden producir una división incompleta o completa formando dos conductos que terminan en dos forámenes separados. En un pequeño número de casos, el conducto puede bifurcarse a medida que se aproxima al tercio apical.

El conducto del primer molar inferior es de diseño simple, de forma cónica y único. La raíz es más corta y redondeada que la del segundo premolar y el conducto se adapta a su forma. No existen límites definidos entre la cámara pulpar y el conducto radicular. Rara vez la raíz se divide, aunque algunas veces se presenta la bifurcación del tercio apical del conducto.

El conducto radicular del segundo premolar inferior se asemeja por su forma al del primer molar, si bien es ligeramente mayor.

Los conductos radiculares de los primeros y segundos molares inferiores, como de los molares superiores, muestran considerable variación en número y forma. Si bien los molares inferiores tienen sólo dos raíces, por lo general, posee tres conductos. Cuando existen tres conductos, están representados por un conducto distal grande, redondeado o ligeramente achatado y dos conductos mesiales menores, el mesiolingual y el mesiobucal, que se comunica frecuentemente por conductos transversales. Los conductos mesiales pueden estar separados en toda su extensión; pueden unirse por debajo de un tabique dentario y terminar en un foramen apical único o bien en dos forámenes separados; por último, comunicarse entre sí parcial o totalmente mediante anastomosis transversales.

Además, se pueden presentar muchas ramificaciones apicales.

Cuando no hay división de la raíz mesial, el conducto es amplio y aplanado en forma de cinta. Esto se observa con mayor frecuencia en los segundos molares que en los primeros. En un pequeño porcentaje de casos, la raíz distal se subdivide para formar dos conductos separados.

## **LOCALIZACION DE LOS CONDUCTOS EN DIENTES POSTERIORES**

Molares superiores. Dada la semejanza de forma y tamaño entre los conductos radiculares de los primeros y segundos molares y la escasa diferencia existente entre la posición de los conductos, la localización de los conductos de ambos dientes, se describe conjuntamente.

El conducto mesiobucal es el más estrecho de los conductos de los molares y frecuentemente se origina en un surco angosto en el ángulo formado por las paredes bucal y mesial de la cámara pulpar. En los niños y personas jóvenes, la entrada de este conducto es suficientemente amplia para permitir la localización de una lima No. 15 o aún No. 20. En los adultos, en cambio, a veces resulta difícil localizar este conducto, pues su entrada puede ser tan pequeña que apenas permita la inserción de la punta más fina de un instrumento para conductos No. 10, sin que sea posible la penetración hasta el ápice. Por esta razón, a menudo se emplean medios químicos para facilitar la localización de los conductos. Una vez encontrado el orificio y ensanchada su desembocadura, puede dirigirse hacia el ápice del diente una lima orientando ligeramente desde distal hacia mesial. El conducto mesiobucal es aplanado en sentido mesiodistal, de manera que se lo encontrará con facilidad deslizando el instrumento en dirección buccopalatina que en dirección mesiodistal.

El conducto distobucal es un poco más amplio y accesible que el mesiobucal. Comúnmente está situado un poco antes del ángulo formado por las paredes distal y bucal de la cámara pulpar. La ubicación exacta del conducto es algo variable, pero no ofrece mayores dificultades, pues la entrada en general es lo bastante amplia para distinguirla. El conducto tiene un contorno más redondeado que el mesiobucal. Un instrumento introducido en este conducto se inclina ligeramente desde mesial hacia distal.

El conducto palatino o lingual en los molares superiores es el mayor y más accesible de los tres. La entrada es grande e infundibuliforme, lo que facilita su ubicación y cateterismo. Sin embargo, aunque su entrada es amplia, el conducto puede obliterarse bruscamente haciéndose muy estrecho, aún antes de llegar al ápice. Tiene un recorrido bastante recto, con una ligera inclinación desde bucal hacia palatino.

Molares inferiores. La cámara pulpar de los molares inferiores tiene forma más rectangular que la de los molares superiores, el conducto mesiobucal de los molares inferiores, por lo común, es difícil de encontrar o penetrar; es estrecho y a veces está ubicado muy hacia mesial, lo que obliga a sacrificar gran cantidad de tejido dentario para alcanzarlo. La localización de este conducto depende exclusivamente del logro de un acceso adecuado, factor éste de capital importancia. En muchos casos, el conducto mesiobucal converge con el mesiolingual, a medida que se aproxima el ápice.

El conducto mesiolingual está ubicado en una depresión formada por las paredes mesial y lingual de la cámara pulpar.

Frecuentemente existe un surco que conecta las entradas de los conductos mesiobucal y mesiolingual. El conducto mesiolingual tiene más o menos el mismo tamaño que el mesiobucal, o es ligeramente mayor. El orificio del conducto se inclina un poco hacia distal. Con frecuencia este conducto converge hacia el conducto mesiobucal a medida que se aproxima al ápice, pudiendo encontrarse ambos en un foramen apical común. En ciertos casos, en lugar de dos conductos existe uno solo en forma de cinta.

El conducto distal es amplio y cónico y en general su localización o su ensanchamiento no ofrece dificultades. Ocasionalmente, se presentan dos conductos distales que pueden converger a medida que se acercan al foramen apical.

Premolares superiores. La cámara pulpar de los premolares superiores es bastante amplia en sentido bucolingual. La entrada de los conductos está situada por debajo de las cúspides bucal y lingual. Si bien desde la superficie oclusal puede obtenerse un acceso adecuado a los conductos, la abertura proximooclusal, cuando existe una caries o una obturación, proporciona un mejor acceso. En los casos en que el acceso se hace exclusivamente por oclusal, no deben sacrificarse las cúspides para llegar a la cámara pulpar. El techo de la cámara pulpar, casi siempre está situado más alto que el cuello dentario, es decir, por arriba de la línea gingival normal. Una vez alcanzada la cámara pulpar, se logra el acceso a los

conductos extendiendo esta última en dirección bucolingual. El conducto palatino es algo más amplio que el bucal, y de más fácil localización. En la mayoría de los casos, los primeros premolares superiores presentan dos conductos; los segundos premolares superiores, en cambio, pueden presentar uno o dos.

Premolares inferiores. En los premolares inferiores, el conducto es único, cónico, y en el caso del segundo premolar, ligeramente aplanado. Comúnmente la penetración o exploración hasta el ápice no ofrece dificultades. Sin embargo, al abordar los conductos de los premolares inferiores, deben tomarse precauciones para evitar una perforación, pues la cámara pulpar es pequeña. Al abordar la cámara pulpar con la fresa, debe tenerse en cuenta que los premolares inferiores se inclinan hacia lingual a medida que se aproximan a la raíz.

2

**METODOS DE DIAGNOSTICO CLINICO**



La palabra “diagnóstico” literalmente significa discernir o reconocer una afección diferenciándola de cualquier otra. Es distinguir o identificar una enfermedad. El término “diagnóstico” puede referirse al diagnóstico clínico o al de laboratorio, según se haya logrado exclusivamente a través de los síntomas y del examen objetivo del paciente o auxiliado por exámenes de laboratorio. El diagnóstico clínico puede incluir ciertos medios de examen, como ser la inspección, palpación, percusión, etc., ejecutados únicamente con los sentidos o con ayuda de recursos mecánicos simples. El diagnóstico de laboratorio puede incluir la biopsia y las pruebas bioquímicas. El diagnóstico diferencial, consiste en identificar una enfermedad comparando síntomas similares de dos o más enfermedades. El diagnóstico por exclusión, consiste en reconocer una enfermedad eliminando otras con síntomas semejantes.

El diagnóstico toma en consideración la historia clínica subjetiva, obtenida del paciente y el examen clínico objetivo efectuado por el dentista. El examen clínico de un diente con pulpa afectada o de un diente despulpado, debe incluir varias pruebas de utilidad para llegar a un diagnóstico, tales como:

1. Inspección visual
2. Percusión
3. Palpación
4. Prueba de movilidad
5. Radiografía
6. Prueba pulpar eléctrica

7. Prueba térmica
8. Prueba de la cavidad
9. Prueba anestésico

Si bien muy rara vez es necesario emplear la totalidad de las pruebas mencionadas en un mismo caso, siempre es aconsejable combinar varias para establecer un diagnóstico correcto. Quien se limite a un método único de diagnóstico correrá el riesgo de cometer muchos errores. Ninguna prueba utilizada en forma exclusiva es totalmente segura, ya se trate de la radiografía, la prueba térmica o la prueba pulpar eléctrica. Un diagnóstico correcto, depende frecuentemente de un buen examen subjetivo y objetivo complementado por varias pruebas clínicas.

La finalidad del diagnóstico es reconocer o identificar una enfermedad o estado patológico, a fin de realizar un tratamiento adecuado. Es preciso destacar que la eficacia del tratamiento, depende de la precisión del diagnóstico.

## **HISTORIA MEDICA Y DENTAL**

El dentista debe estar capacitado para hacer una breve historia médica y un examen objetivo del paciente. Aunque los datos sean superficiales e incompletos, con frecuencia a través de ellos puede lograrse información suficiente para reconocer enfermedades de orden general y decidir la conveniencia de realizar un tratamiento de conductos. Además del

servicio puramente dental puede prestarse un servicio mucho mayor al paciente, mediante el reconocimiento precoz de ciertas enfermedades generales. Debe practicarse la observación cuidadosa del paciente como un todo y no limitarse a la observación exclusiva de la boca.

El paciente debe ser interrogado respecto de antecedentes de problemas cardíacos, fiebre reumática, diabetes, úlcera gástrica o duodenal, hipertensión o hipotensión, hepatitis u otras afecciones. También se determinará si es alérgico a alimentos, al polen, o a otras sustancias, pues este tipo de pacientes con frecuencia son alérgicos a los antibióticos y reaccionan a los corticoesteroides. El paciente también debe ser interrogado sobre la medicación que está tomando. Como los tranquilizantes y sedantes se expenden sin receta, es importante averiguar si ha ingerido alguno, especialmente, si se va a administrar un anestésico.

El dentista debe entrenarse para hacer observaciones generales rápidas con respecto a edad, peso, temperamento, complexión, dolencias físicas e higiene del paciente. Se observará la tonalidad de la piel: si es pálida como en la anemia; sonrojada o cianótica como en ciertas enfermedades cardíacas; pastosa o ictericia, como en los trastornos hepáticos; o pigmentada, como en la enfermedad de Addison. Se tomará conocimiento de la temperatura, particularmente cuando está acompañada con manifestaciones tóxicas o de aceleración del pulso, como sucede en el hipertiroidismo. La observación de úlceras típicas como en la sífilis, o de secreción fétida como en la blenorragia, o las de cicatrización lenta, como en la diabetes, recompensará al dentista, asegurando su propia salud así

como la del paciente. Preguntará en forma discreta, sobre la pérdida o aumento excesivo de peso, edema en los tobillos, disnea, dolores persistentes de cabeza, etc. Unas pocas preguntas bien dirigidas, complementadas con una observación cuidadosa, ayudarán a planear un tratamiento inteligente, prestando un servicio más satisfactorio al paciente.

En La ficha personal se registrarán las enfermedades pertinentes y alergias como referencia para el futuro.

A continuación, se realizará un estudio del estado higiénico general de la boca, incluyendo el estado periodontal y se registrará el número de dientes despulpados. En ciertos casos, la consulta con un médico será aconsejable y aun necesaria. Cuando el caso lo requiera, conviene sugerir al médico la realización de algunos exámenes de laboratorio, si no fueron ya realizados, tales como glucemia o yodo proteico, recuento globular, fórmula leucocitaria, eritrosedimentación, tiempo de sangrado, tiempo de coagulación, examen de orina, etc.

Cuando existe dolor, se determinará su localización y características, la naturaleza del dolor descrito por el paciente, es decir, si es agudo, sordo, pulsátil o lacinante, y la duración del mismo, si es continuo, intermitente, frecuente o espaciado, tienen un gran valor para el diagnóstico. El estado de un diente debe observarse como un todo; es decir, si presenta pérdida de la translucidez original o alteraciones del color; si tiene dolor, sensibilidad, movilidad o estrusión. El examen directo y la inspección del diente pueden revelar una cavidad de caries,

una pulpa expuesta, una pulpa hiperplástica o un conducto radicular casi vacío. Cuando la pulpa está expuesta, se observará el color, consistencia y olor de la misma. Cuando se presume la existencia de una fistula, se investigará su presencia. Si bien una tumefacción extraoral puede apreciarse a simple vista, en algunos casos, para determinar la existencia de una tumefacción intraoral, puede ser necesaria la palpación de la mucosa. Una vez completado el examen visual, se determinará mediante las pruebas de diagnóstico, si la pulpa mantiene su vitalidad; si el grado de afección pulpar permite una terapéutica conservadora; si los tejidos apicales están involucrados; si la extensión de la lesión justifica un tratamiento de conductos radiculares o una apiceptomía; o si el diente no tiene salvación. Para determinar el estado de la pulpa o de los tejidos periapicales y ayudar a establecer un diagnóstico correcto, existen varias pruebas clínicas.

## **PRUEBAS PARA EL DIAGNOSTICO CLINICO**

Conviene tener presente que las pruebas para el diagnóstico clínico, son sólo auxiliares y que puede establecerse un diagnóstico presuntivo basándose únicamente en los síntomas subjetivos y/o objetivos. Debe prestarse cuidadosa atención a la descripción de los síntomas que formule el paciente. Es preciso saber interrogarlo para obtener el máximo de información que nos conducirá el diagnóstico. También debe adquirirse el hábito de descubrir diferencias en la translucidez o coloración

de los dientes e identificar los dientes sometidos a un traumatismo. Muchas veces con una simple prueba, como la percusión o la palpación, puede establecerse un diagnóstico preliminar que luego se confirmará con pruebas adicionales clínicas y de laboratorio.

## **EXAMEN VISUAL**

La prueba más simple es el examen visual, es importante observar los dientes y tejidos blandos en las mejores condiciones posibles, con buena luz y secando la zona por examinar si es necesario. Una fisula cubierta con saliva puede pasar inadvertida; una cavidad interproximal cubierta con alimentos o bañada en saliva puede escapar a la observación, la falta de translucidez o los cambios ligeros de coloración en los dientes pueden pasar inadvertidos, si la luz es deficiente, cuando se sospecha la presencia de una fractura, para visualizarla mejor debe dirigirse la luz en ángulos diferentes, la transiluminación también es útil para detectar una fractura, el examen visual incluirá los tejidos adyacentes al diente afectado para investigar una tumefacción u otras lesiones. Se examinará la corona dentaria para determinar si podrá ser reconstruida satisfactoriamente, una vez realizado el tratamiento endodóntico.

Finalmente, se realizará un estudio rápido de toda la boca, incluso el estado periodontal, para determinar si el diente que necesita tratamiento, es de fundamental importancia.

de los dientes e identificar los dientes sometidos a un traumatismo. Muchas veces con una simple prueba, como la percusión o la palpación, puede establecerse un diagnóstico preliminar que luego se confirmará con pruebas adicionales clínicas y de laboratorio.

## **EXAMEN VISUAL**

La prueba más simple es el examen visual, es importante observar los dientes y tejidos blandos en las mejores condiciones posibles, con buena luz y secando la zona por examinar si es necesario. Una fisula cubierta con saliva puede pasar inadvertida; una cavidad interproximal cubierta con alimentos o bañada en saliva puede escapar a la observación, la falta de translucidez o los cambios ligeros de coloración en los dientes pueden pasar inadvertidos, si la luz es deficiente, cuando se sospecha la presencia de una fractura, para visualizarla mejor debe dirigirse la luz en ángulos diferentes, la transiluminación también es útil para detectar una fractura, el examen visual incluirá los tejidos adyacentes al diente afectado para investigar una tumefacción u otras lesiones. Se examinará la corona dentaria para determinar si podrá ser reconstruida satisfactoriamente, una vez realizado el tratamiento endodóntico.

Finalmente, se realizará un estudio rápido de toda la boca, incluso el estado periodontal, para determinar si el diente que necesita tratamiento, es de fundamental importancia.

Si bien la inspección visual es una prueba simple, no debe subestimarse su importancia para llegar a un diagnóstico. La inspección, percusión, palpación y movilidad constituyen cuatro pruebas que pueden realizarse sin equipo especial, en un tiempo mínimo.

## **PERCUSION**

La percusión es un método de diagnóstico dental que consiste en dar un golpe rápido y suave sobre la corona de un diente con la punta del dedo medio o con un instrumento, se determina así si el diente está sensible, es decir, si tiene periodontitis apical aguda. La periodontitis en general, es consecuencia de necrosis pulpar; pero no debemos olvidar que puede presentarse en algunos casos en dientes con pulpa vital. La percusión, en el mejor de los casos, es una prueba fuerte que puede emplearse para confirmar algún otro medio de diagnóstico sin embargo, es de gran utilidad para determinar la existencia de una periodontitis; es conveniente percutir primero los dientes normales adyacentes para que el paciente pueda percibir la diferencia de intensidad del dolor o la molestias.

La percusión debe realizarse con cuidado golpeando suavemente para no provocar dolor exagerado en un diente ya sensible; un mejor procedimiento consiste en presionar ligeramente el diente con el dedo antes de proceder a la percusión; si no hubiera sensibilidad podrá efectuarse la percusión sin riesgos; Muchas veces el diente no presenta sensibilidad al ser golpeado en una dirección determinada, pero la tiene,



en cambio, cuando se modifica o invierte la dirección del golpe. Cuando se sospecha la presencia de una fractura en dientes posteriores, se percutirá la superficie oclusal, dirigiendo el instrumento en la zona de la grieta, primero hacia bucal y luego hacia lingual, para provocar una reacción.

## **PALPACION**

La palpación consiste en determinar la consistencia de los tejidos mediante el tacto o una ligera presión con los dedos. Se emplea para averiguar la existencia de una tumefacción, si el tejido afectado se presenta duro o blando, áspero o liso, etc. La palpación se utiliza, generalmente cuando se sospecha la presencia de un absceso, ejerciendo una ligera presión con la punta del dedo sobre la encía o mucosa a nivel del diente afectado observando si existe una tumefacción, o los tejidos blandos responden con dolor a la presión.

La palpación también puede emplearse para determinar si los ganglios linfáticos de la zona están inflamados. Sin embargo, en casos de absceso agudo, los ganglios linfáticos no deben manipularse en exceso, pues el traumatismo resultante podría liberar microorganismos allí retenidos.

## **PRUEBA DE MOVILIDAD**

Con fines de diagnóstico dentario, esta prueba consiste en mover un diente con los dedos o con una abatelenguas, para determinar su firmeza en el alvéolo. Complementado con la radiografía es útil para determinar si existe suficiente inserción alveolar como para justificar un tratamiento endodóntico. Se denomina movilidad de:

- a) primer grado, cuando el diente tiene un movimiento apenas perceptible en el alvéolo;
- b) de segundo grado, cuando el movimiento alcanza hasta 1mm de extensión;
- c) de tercer grado, cuando presenta un movimiento mayor de 1mm, o cuando el diente puede ser movido verticalmente. Un tratamiento endodóntico no debe realizarse en dientes con movilidad de tercer grado, a menos que puedan ser tratados con éxito. Es obvio que si existe una enfermedad periodontal en grado avanzado, que hace presumir la pérdida del diente a corto plazo, el tratamiento endodóntico está contraindicado. La prueba de movilidad debe emplearse únicamente como medio complementario de diagnóstico.

## **RADIOGRAFIA**

El auxiliar más usado en la clínica para establecer un diagnóstico es sin duda, la radiografía. Ella constituye un aporte de inestimable valor.

Ayuda a salir de la oscuridad como ningún otro medio de diagnóstico. En endodoncia, la radiografía es de utilidad para revelar: la presencia de una caries que puede comprometer o amenazar la integridad pulpar; el número, dirección, forma, longitud y amplitud de los conductos; la presencia de calcificaciones o de cuerpos extraños en la cámara pulpar o en el conducto radicular; la reabsorción de la dentina adyacente a la cavidad pulpar; la obliteración de la cavidad pulpar; el espesamiento del ligamento periodontal o la reabsorción del cemento apical; la naturaleza y extensión de la destrucción ósea periapical, etc. La radiografía es útil para establecer un diagnóstico y formular un pronóstico.

## **PRUEBA PULPAR ELECTRICA**

La prueba pulpar eléctrica es un auxiliar de diagnóstico para diferenciar entre una enfermedad de origen periodontal o periapical y para diferenciar puntos de referencia anatómicos, por ejemplo, el agujero palatino anterior o el agujero mentoniano, de zonas de patología periapical. También es útil para indicar que ciertas zonas patológicas no se relacionan con la patología pulpar, como el quiste glóbulo-maxilar. Uno de los usos más valiosos de la prueba pulpar eléctrica en endodoncia es determinar si un diente está completamente anestesiado después de una inyección de un anestésico local, especialmente en los molares inferiores. Este procedimiento también resulta útil en trabajos en operatoria dental o de coronas y puentes siempre que sea necesario desgastar estructura dentaria.

## PROCEDIMIENTO

La zona por examinar debe aislarse mediante rollos de algodón y secarse con aire comprimido. Cualquier temor por parte del paciente debe ser tranquilizado de antemano explicándole que sentirá sólo una sensación de hormigueo o de calor en el diente y que debe levantar la mano, para señalar al operador, cuando ello ocurra; al actuar de esta manera, no sentirá ningún dolor real. Un diente con vitalidad, preferentemente homólogo o también un diente adyacente del mismo tipo, se probará primero, como diente control.

El electrodo dentario se aplica sobre el tercio incisal u oclusal del diente, en la cara labial o vestibular, evitando el contacto con obturaciones metálicas o dentina expuesta pues ellas conducen la corriente eléctrica más rápidamente que el esmalte. Además, el electrodo no debe aplicarse sobre una obturación de silicato o de acrílico pues estos materiales no conducen la corriente tan fácilmente como el esmalte. El electrodo dentario tiene que establecer un buen contacto con la superficie del diente; para este fin se emplea un poco de pasta dentífrica en el electrodo, o se humedece éste ligeramente con agua, para evitar que gotee. Para examinar, particularmente los dientes inferiores, es preferible la pasta dentífrica al agua, pues ésta puede deslizarse hasta la encía y dar lugar a una falsa respuesta del paciente. Además, debido a su consistencia la pasta dentífrica es más probable que permanezca en su lugar. La corriente se aumenta en forma gradual -número por número- y cuando el paciente

responde con la primera sensación de corriente, se anota el número en la escala. El diente sospechado o afectado, se prueba de igual manera y se compara el número de la escala en que ocurrió la respuesta con el obtenido para el diente normal. Cada diente debe probarse dos veces, por lo menos; se toma la cifra promedio y se la registra en la ficha del paciente, para comparar en el futuro, en caso necesario.

La corriente se aumentará gradualmente, pues si no se tiene esta precaución, el paciente sentiría un shock desagradable. El aumento de la corriente no debe sobrepasar una división por vez. El electrodo ha de ponerse en contacto con esmalte sano, pues las obturaciones metálicas, coronas, incrustaciones, zonas de caries, erosiones o abrasiones, o aun fositas y fisuras, transmiten la corriente con más facilidad que el esmalte intacto. La dentina es un excelente conductor y conduce muy rápidamente la corriente a la pulpa, provocando un dolor agudo; por esta razón, el electrodo no debe aplicarse sobre dentina expuesta. Variaciones en la respuesta normal serían consecuencia del temperamento, irritabilidad nerviosa, espesor del esmalte, presencia de dentina secundaria, o del material de obturación. También es necesario considerar si se emplearon medicamentos, pues los sedantes e hipnóticos deprimen el sistema nervioso y requieren mas corriente que la normal. En cambio, si el paciente debido al dolor pasó una noche de insomnio y está excitado, una cantidad mínima de corriente puede provocar una rápida respuesta.

En los dientes multirradiculares, cuando la respuesta ha sido dudosa, se debe hacer la prueba pulpar en cada conducto por separado; en los dientes

superiores, se colocará el electrodo en la superficie dentaria opuesta al cuerno mesiobucal; luego, el distobucal, y finalmente el palatino. En los molares inferiores se procede de manera semejante.

## INTERPRETACION

Una pulpa hiperémica responde a una intensidad de corriente ligeramente menor que un diente con pulpa normal, y una pulpa con inflamación aguda, responde aún a menor intensidad de corriente, excepto cuando parte del tejido pulpar ya ha sido destruido. Una pulpa necrótica no responde a la corriente, excluyendo los estados iniciales de la afección pulpar o después que parte de la pulpa entrado en licuefacción, en cuyo caso, puede obtenerse alguna respuesta. Cuando existe una zona de rarefacción causada por una necrosis pulpar, no habrá reacción al probador pulpar eléctrico. En general, puede decirse que los casos de hiperemia y pulpitis aguda, requieren menos corriente que los casos normales. Una pulpitis crónica y una necrosis parcial de la pulpa, exigen más corriente. En casos de absceso alveolar, granuloma o quiste, no habrá respuesta a la corriente eléctrica. O si hubiera respuesta, sería en un número mucho más alto de la escala, debido a la humedad existente en el conducto, resultante de la licuefacción de la pulpa que trasmite la sensación a las fibras periodontales apicales.

Es preciso recordar que la respuesta a la corriente eléctrica se considera por lo común un índice de vitalidad pulpar y no significa necesariamente

normalidad de la pulpa. La normalidad puede establecerse únicamente comparando la respuesta con un diente control normal y confirmando estas observaciones con otras pruebas clínicas.

## **PRUEBA TERMICA**

La prueba térmica, es decir, la aplicación del calor o de frío es muy útil como prueba diferencial cuando se emplea en combinación con la prueba eléctrica. El calor puede aplicarse al diente en forma de aire caliente, un bruñidor caliente, o un trozo de gutapercha caliente.

El frío se aplica en forma de una corriente de aire, hielo, spray de cloruro de estilo, algodón embebido en cloruro de estilo o nieve carbónica.

El calor, en general se aplica mediante gutapercha reblandecida sobre el fuego, hasta que se ablande o “produzca humo”. La gutapercha caliente se coloca en el tercio incisal u oclusal del diente; en caso de no haber respuesta, se le llevará cuidadosamente sobre la porción central de la corona. Una vez obtenida la respuesta, se le retira con rapidez. Es preciso cuidar que la gutapercha no esté demasiado caliente, pues el calor excesivo causaría una hiperemia pulpar.

La prueba por el calor es útil para diagnosticar casos de pulpitis aguda o absceso alveolar agudo pues, en estos casos, provoca una rápida respuesta dolorosa. Cuando se trata de necrosis pulpar, la respuesta es dudosa,

mientras que en la mayoría de los casos de absceso alveolar crónico, granuloma o quiste, no se obtiene respuesta.

La forma más simple de aplicar frío a un diente es con hielo. Consiste en envolver un trozo de hielo, de tamaño aproximado a un tercio de la longitud de un cúbito corriente, en un cuadro de gasa húmeda; se aplica uno de sus bordes, sobre la superficie bucal de un diente adyacente normal, que servirá de control. Si la respuesta es normal, es decir, si el paciente siente sensibilidad o dolor, se probará con hielo el diente sospechado. Los dientes con vitalidad normal, reaccionan dentro de un período determinado de tiempo, los dientes con pulpa hiperémica o con pulpitis aguda, responden a un lapso mucho más corto, a menudo en forma inmediata, súbita y dolorosa; en cambio, los dientes con pulpitis crónica dan una respuesta tardía; los dientes sin vitalidad, no dan respuesta. Sin embargo debe tenerse mucho cuidado al interpretar las respuestas térmicas, pues dientes con pulpa normal pueden responder en forma dolorosa, mientras en otros casos, el frío no produce respuesta en dientes con pulpa normal. Siempre se probará un diente adyacente normal como control para comparar su respuesta con el diente afectado.

Pueden confeccionarse lápices de hielo llenando con agua cartuchos de anestesia usados, que se colocarán en el congelador de la heladera. Poco antes de usarlos se les deshiela, obteniéndose un lápiz de hielo espesor uniforme, que se aplica directamente sobre el diente.



El frío también puede aplicarse al diente previamente seco, mediante una bolita de algodón saturada con cloruro de etilo.

## **PRUEBA DE LA CAVIDAD**

En ocasiones, a pesar de haber usado muchas de las pruebas mencionadas, puede aún persistir cierta inseguridad respecto de la vitalidad de la pulpa. Esto resulta particularmente cierto, en casos de formación excesiva de dentina secundaria, o cuando la pulpa está en proceso de necrosis pulpar, pero aún no se ha necrosado. En tales casos, una perforación hasta el límite esmalte-dentinario o sobrepasándolo ligeramente, sin refrigeración con agua, rara vez dejará de provocar una respuesta dolorosa, si la pulpa tiene vitalidad. En los dientes anteriores, la cavidad se hará en la fosa lingual; en los posteriores, en la superficie oclusal. Cuando el diente ya presenta una obturación, en lugar de hacer una nueva cavidad, ella puede ser removida y renovada. Si la pulpa está viva, al remover la obturación, generalmente habrá sensibilidad. En ausencia de dolor, se puede hacer la prueba térmica directamente sobre la cavidad preparada; si la pulpa está viva, no dejará de responder. O también puede hacerse la prueba eléctrica en la cavidad con un número bajo, es decir, con menor corriente, que la normal. Si la pulpa no tiene vitalidad, aun una corriente de gran intensidad no provocará respuesta; si está viva, en cambio, un mínimo de corriente responderá rápidamente con una respuesta bien definida. Como la prueba de la cavidad es un procedimiento extremo, es recomendado únicamente como último recurso.

## **PRUEBA DE ANESTESIA**

El diagnóstico por eliminación puede resultar de utilidad en ocasiones, por ejemplo, cuando el dolor es difuso, y se sospecha que uno o dos dientes adyacentes están involucrados o cuando el dolor se irradia de un diente superior o inferior en el mismo lado del maxilar, a fin de determinar el diente responsable del dolor, en tales casos se aplica anestesia local en la vecindad del diente, para descartar el otro. Por ejemplo, un paciente que puede quejarse de dolor en el lado izquierdo de la cara y presentar obturaciones grandes, tanto en los molares superiores como en los inferiores. Si se da anestesia regional en el dentario inferior, y el dolor calma temporalmente, se deducirá que el diente afectado es inferior. Si el dolor persistiera, ello indicaría que el diente involucrado es superior. En tal caso, se hace una anestesia por infiltración en cada diente sospechado, comenzando por el más distal, hasta localizar el diente responsable. Rara vez es necesario acudir al diagnóstico por exclusión empleando un anestésico, especialmente porque esta prueba de diagnóstico puede ser usada únicamente cuando existe dolor en el momento del examen.

## **DOLOR**

El dolor no relacionado con la patología pulpar o periapical puede tener varios orígenes. Con frecuencia, un absceso periodontal es confundido con un absceso alveolar agudo (peripical). A veces, un trauma oclusal o

incisal ocasiona una reacción pulpar, generalmente una hiperemia, que desaparece aliviando la oclusión. La sinusitis maxilar, con frecuencia provoca dolor en los dientes posterosuperiores. La pericoronitis puede dar origen a síntomas pulpares, o sus manifestaciones confundirse con las de un absceso periapical. La sensibilidad resultante de la exposición de la dentina o cemento, especialmente después de una cirugía periodontal, o una erosión cervical, también puede hacer que el paciente acuda al dentista en búsqueda de tratamiento. A veces, es una sensibilidad o un dolor indefinido durante la masticación que suele ser resultante de una grieta que se extiende profundamente en la dentina.

### **DOLOR REFLEJO**

El dolor de origen dentario, puede reflejarse en varias partes de la cabeza. Las enfermedades de la pulpa o del ligamento periodontal en los dientes anterosuperiores, pueden reflejarse en el ojo causando temblor en los párpados y/o sensación de dolor en el ojo. Cuando los dientes posterosuperiores están afectados, el dolor puede irradiarse hacia un lado de la cabeza cerca de la sien, hacia el seno maxilar o hacia la región posterior de la cabeza. El dolor causado por los dientes posteroinferiores, puede reflejarse hacia el oído o la nuca. A veces el paciente está convencido que tiene una afección en el oído y consulta con un otorrinolaringólogo. A la inversa, afecciones del seno maxilar o un resfrío pueden provocar un dolor reflejo en los dientes superiores, mientras la otitis media causa dolor reflejo en los dientes inferiores.

Un caso de dolor en un molar inferior que se irradiaba desde un incisivo lateral del lado opuesto. El dolor persistente que abarca una zona grande del maxilar (o aun ambos maxilares), en lugar de un diente o grupo de dientes, sugiere la presencia de una neuralgia o de una afección de naturaleza psicógena. el dolor fugaz, pero repetido, primero en un diente y después en otro, puede ser sintomático de una afección del sistema nervioso central. Algunas enfermedades generales como la malaria, fiebre tifoidea, gripe, anemia, hipertensión o neurastenia, pueden causar un dolor generalizado en todos los dientes.

El infarto de miocardio o la angina de pecho podrían ocasionar dolor reflejo en los maxilares sin los síntomas usuales de pecho. Sin embargo, generalmente un paciente cardíaco presenta síntomas, además de la odontalgia.

El dolor reflejo en los dientes también puede ser causado por disfunciones de la articulación temporomandibular.

**3**

**LINEAS DE DEFENSA EN LA PREVENCION  
DE LA ENFERMEDAD PULPAR**

## **LINEAS DE DEFENSA**

Para la conservación de los dientes naturales han de considerarse las siguientes líneas de defensa:

### **Líneas de defensa**

1. **Protección Coronaria**
  - (a) Fluoración del agua de la comunidad
  - (b) Aplicación tópica de fluoruros a los dientes
  - (c) Restricción de alimentos cariogénicos
  - (d) Higiene bucal en el hogar
  - (e) Profilaxis y exámenes periódicos
  - (f) Obturación de fosas y fisuras
  - (g) Diagnóstico y obturación de caries incipientes
  - (h) Protector bucal para la prevención de traumas, cuando está indicado.
  
2. **Protección Pulpar (sin exposición)**
  - (a) Conocimiento de anatomía para evitar la iatrogenesis
  - (b) Refrigeración durante la preparación cavitaria
  - (c) Barnizado o forrado cavitario
  - (d) Protección pulpar indirecta
  - (e) Bases de cemento en cavidades superficiales
  - (f) Sub-base ZOE, en cavidades profundas

3. Conservación pulpar (con exposición)
  - (a) Recubrimiento pulpar directo
  - (b) Pulpotomía
  
4. Conservación radicular
  - (a) Extirpación pulpar intencional (por ej. exposición pulpar o reabsorción interna).
  - (b) Pulpectomía (por ej. traumatismo o infección)
  - (c) Tratamiento del conducto radicular
  - (d) Apicectomía
  - (e) Hemisección o radisectomía
  - (f) Replantación intencional
  - (g) Replantación (por avulsión)
  - (h) Implante endodóntico

Algunas de las causas que comprometen la integridad pulpar son iatrogénicas. El conocimiento de la anatomía de las cavidades pulpares dentarias debe comprender:

- (a) La localización, el tamaño de la cámara pulpar en las diferentes edades;
- (b) La localización de la entrada de los conductos radiculares;
- (c) El reconocimiento de la presencia de nódulos pulpares;
- (d) La inclinación de las raíces, particularmente en los molares;
- (e) Variantes, como en el caso de dientes inclinados o rotados.

## CAUSAS DE LA ENFERMEDAD PULPAR

La necesidad de mantener la vitalidad de la pulpa y de protegerla fue reconocida por los primeros prácticos de la odontología. Durante la evolución del arte dental, la integridad de la pulpa se sacrificó con frecuencia, para realizar una restauración técnicamente satisfactoria. A veces, la estructura dentaria fue sacrificada indiscriminadamente para realizar una obturación o un puente que satisface más el aspecto estético que el funcional. En consecuencia, la pulpa se veía afectada poco tiempo después de colocada la restauración. En otros casos, se la extirpaba intencionalmente. Sin embargo, el valor de la pulpa como parte integrante del diente -anatómico y funcional- fue reconocido por muchos dentistas quienes dirigieron sus esfuerzos hacia su conservación. Actualmente, la historia parece repetirse. La odontología restauradora ha amenazado la integridad de la pulpa y la rehabilitación bucal ha impuesto al dentista responsabilidades, que no siempre son satisfechas, en detrimento de la salud pulpar. Por otra parte, si bien la preparación de cavidades y de coronas con alta velocidad, o aun "supervelocidad", no causa daños permanentes en la pulpa si se las realiza con cuidado y con un chorro de agua dirigido sobre el diente, una preparación rápida pero en medio seco, puede causar daños irreparables. La preparación cuidadosa de la cavidad, el empleo de aisladores o de cementos en cavidades profundas, así como las visitas periódicas al dentista y los cuidados higiénicos, ayudarán a mantener la integridad y la vitalidad pulpar.



Las causas de la enfermedad pulpar son las siguientes:

### **CAUSAS FISICAS**

Las causas físicas pueden ser mecánicas, térmicas o eléctricas. Las lesiones de orden mecánico se debe a un traumatismo o al desgaste patológico de los dientes. Los traumatismos pueden o no ocasionar fractura de la corona. Frecuentemente causan más lesiones pulpares en los niños que en los adultos. Las lesiones traumáticas de la pulpa pueden deberse a una caída de una escalera, en una calle resbaladiza, un golpe de un proyectil, tubo del teléfono, o bien durante la práctica de juegos o deportes.

El hábito de abrir horquillas con los dientes, el bruxismo compulsivo, el morderse las uñas, la costumbre de la costureras de cortar hilo con los dientes, también puede dañar o mortificar la pulpa. Además, ciertas técnicas operatorias con causa ocasional de lesiones pulpares. Algunas de éstas pueden evitarse mientras otras son inevitables. Entre las operaciones dentales pueden mencionarse la exposición accidental de la pulpa, durante la remoción de la dentina cariada; el movimiento demasiado rápido de los dientes durante un tratamiento ortodóntico; la presencia de "pins..." para la retención mecánica de una amalgama u otra restauración, etc.

Las lesiones pulpares originadas por causas térmicas no son frecuentes. El principal agresor en este caso es el calor generado por las fresas o

pedras montadas, durante la preparación de cavidades. Los tornos de alta velocidad y las fresas de carburo pueden acelerar el tiempo de la intervención pero también acelerar la muerte de la pulpa cuando son usadas sin refrigeración. El calor generado sería suficiente para causar daños irreparables a la pulpa. Debe tenerse especial cuidado cuando la cavidad es grande o cuando se prepara el diente para una corona colocada o funda, pues el corte de la dentina es extenso y quedan expuestos muchos conductillos dentinarios.

Cuando se separa una cavidad con turbina de aire y spray de agua, la pulpa presenta poca o ninguna respuesta al corte.

Los conductillos dentinarios permanecen abiertos o no son afectados por un período mayor de tiempo, si se compara con la preparación realizada a baja velocidad, de modo que la formación de dentina secundaria demanda más tiempo, y a veces no ocurre. Por otra parte, el aplicar agentes esterilizantes después del preparado con alta velocidad, puede causar una irritación pulpar mayor, debido a que los conductillos dentinarios están abiertos.

También puede producir una lesión pulpar transitoria, el calor generado durante el pulido de una obturación o durante el fraguado del cemento, cuando éste se ha mezclado rápidamente. Las obturaciones metálicas próximas a la pulpa sin una base intermedia de cemento, pueden transmitir rápidamente a la pulpa los cambios de temperatura y ocasionar su eventual destrucción. Cuando ya existe una hiperemia pulpar, los cambios bruscos

de temperatura durante la alimentación por ej. al tomar helados y beber café, o al masticar trocitos de hielo, también contribuirían a dañar la pulpa.

La enumeración de las causas físicas que pueden causar lesiones pulpares, no sería completa sin hacer referencia a las alteraciones que sufre la pulpa en las grandes alturas. La aerodontalgia. Es una odontalgia provocada por la baja presión atmosférica que se experimenta durante un vuelo, en general, la aerodontalgia ha sido observada en alturas que sobrepasan los 1.500 metros, aunque es más probable que se presente a los 3.000 o más metros. Un diente aparentemente asintomático a nivel del suelo puede doler cuando la altura es elevada. El aislamiento de la cavidad con barniz o una base de fosfato de zinc, y una sub-base de óxido de zinc-eugenol en las cavidades profundas, ayudará mucho para prevenir la aerodontalgia.

## **CAUSAS QUIMICAS**

Las causas químicas de daño pulpar, probablemente son las menos comunes. Los agentes químicos irritantes o deshidratantes, tales como el alcohol, el cloroformo, etc. usados para esterilizar o secar una cavidad deben evitarse cuando la capa de dentina que recubre la pulpa tiene poco espesor. La aplicación de una solución de fluoruro de sodio para evitar la recidiva de la caries no amenaza la pulpa cuando se aplica durante 5 minutos.

La erosión lenta y progresiva sobre las caras labial y bucal a nivel del cuello dentario, puede eventualmente causar un daño más o menos permanente a la pulpa.

## **CAUSAS BACTERIANAS**

La causa más común de afección pulpar es bacteriana. Las bacterias o sus productos pueden llegar a la pulpa tanto por una solución de continuidad en la dentina, ya sea por la caries o por una exposición accidental, como por la propagación de una infección gingival, o por la corriente sanguínea. Los microorganismos pueden invadir la pulpa por una de las tres vías siguientes: (1) por invasión directa a través de la dentina, por ejemplo, caries, fractura de la corona o la raíz, exposición pulpar durante la preparación cavitaria, atrición, abrasión, grietas en la corona, etc.; (2) por los vasos sanguíneos o linfáticos, en casos de enfermedad periodontal, conductos accesorios en la zona de furcación, infección gingival, remoción de tártaro de los dientes. (3) por la corriente sanguínea, por ejemplo, durante las enfermedades infecciosas o bacterias transitorias.

El mecanismo de la afección pulpar y las alteraciones resultantes deben ser bien comprendidos. La pulpa, una vez expuesta, sea por caries o por traumatismo, puede considerarse infectada, pues los microorganismos la invaden inmediatamente. Sin embargo, los microorganismos invasores pueden quedar totalmente confinados en una pequeña zona de la exposición pulpar. Debe destacarse que en sus comienzos la infección está localizada en una zona pequeña de la pulpa como está localizada en

La erosión lenta y progresiva sobre las caras labial y bucal a nivel del cuello dentario, puede eventualmente causar un daño más o menos permanente a la pulpa.

## CAUSAS BACTERIANAS

La causa más común de afección pulpar es bacteriana. Las bacterias o sus productos pueden llegar a la pulpa tanto por una solución de continuidad en la dentina, ya sea por la caries o por una exposición accidental, como por la propagación de una infección gingival, o por la corriente sanguínea. Los microorganismos pueden invadir la pulpa por una de las tres vías siguientes: (1) por invasión directa a través de la dentina, por ejemplo, caries, fractura de la corona o la raíz, exposición pulpar durante la preparación cavitaria, atrición, abrasión, grietas en la corona, etc.; (2) por los vasos sanguíneos o linfáticos, en casos de enfermedad periodontal, conductos accesorios en la zona de furcación, infección gingival, remoción de tártaro de los dientes. (3) por la corriente sanguínea, por ejemplo, durante las enfermedades infecciosas o bacterias transitorias.

El mecanismo de la afección pulpar y las alteraciones resultantes deben ser bien comprendidos. La pulpa, una vez expuesta, sea por caries o por traumatismo, puede considerarse infectada, pues los microorganismos la invaden inmediatamente. Sin embargo, los microorganismos invasores pueden quedar totalmente confinados en una pequeña zona de la exposición pulpar. Debe destacarse que en sus comienzos la infección está localizada en una zona pequeña de la pulpa como está localizada en

un brazo después de un rasguño. Aunque la porción coronaria de la pulpa puede estar afectada por un proceso infeccioso leve o aún severo, el resto de la misma y la porción apical pueden estar enteramente normales. La reacción pulpar en la zona afectada, es una respuesta inflamatoria. Los leucositos polifomonucleares aparecen en la zona e impiden por algún tiempo la diseminación de los microorganismos en profundidad. Entretanto, algunos de los gérmenes penetran en los conductillos dentarios y ganan una posición de donde son difícilmente desalojados, a este respecto, las lesiones de la pulpa difieren de las del brazo o de cualquier otra parte del organismo, pues en este último caso, los microorganismos son alcanzados más rápidamente por las defensas del organismo. La pulpa inflamada reacciona también en forma distinta a la de un brazo u otro órgano inflamado, pues en ella existe muy poco o ningún espacio durante el proceso inflamatorio para la tumefacción debido a que está enteramente encerrada en una pared dentinaria de tejido duro e inextensible con excepción del foramen apical. Si el proceso inflamatorio es intenso, se extenderá más profundamente en la pulpa y surgirán todos los síntomas de una reacción aguda, la gran acumulación de exudado inflamatorio producirá dolor por la compresión de las terminaciones nerviosas. Debido a trastornos nutritivos aparecerán zonas de necrosis; muchos de los leucositos polifomonucleares sucumbirán y el pus formado, contribuirá a irritar aún más las células nerviosas. Si el proceso es menos intenso, los linfocitos y los plasmocitos reemplazarán a los polifomonucleares y la reacción inflamatoria puede quedar confinada a la periferia de la pulpa. Este cuadro inflamatorio crónico estaría localizado durante mucho tiempo, a menos que los microorganismos ganen la

intimidad de la pulpa y desencadenen una reacción clínica aguda. Por otra parte, el proceso crónico puede continuar y producir finalmente su muerte. En el curso de este proceso los microorganismos se exponen a ser destruidos, pero más comúnmente sobreviven y originan una reacción de los tejidos periapicales.

Durante la reacción inflamatoria la presión de los tejidos aumenta y en la última etapa ocurre la culminación con la siguiente necrosis o gangrena de la pulpa. En algunos casos, el tejido pulpar necrosado pero estéril, no dará sintomatología permaneciendo así durante años. Estos casos son la excepción, pues la mayoría de las veces los microorganismos sobreviven y si son suficiente virulentos se multiplican con rapidez y alcanzan los tejidos periapicales, donde continúan su obra destructora hasta producir un absceso alveolar agudo. Si tienen menor virulencia, permanecerán en el conducto radicular, y sus productos tóxicos producirán gradual y silenciosamente, un absceso crónico sin sintomatología subjetiva; si existiera una fistula, se observarían sólo los síntomas vinculados con su presencia. Cuando los mecanismos defensivos del tejido periapical son adecuados, se forma un anillo de tejido de granulación, para delimitar la acción de las bacterias y neutralizar sus toxinas. En algunos casos, esta irritación de baja intensidad estimulará los restos epiteliales dando origen a un quiste.

Durante este proceso los productos de descomposición de la sangre, bacterias y ocasionalmente restos alimentarios, pueden invadir los conductillos dentinarios alterando el color de la dentina, algunas veces

este cambio de color de la estructura dentaria es el primer signo par el dentista o para el paciente, de una necrosis pulpar.



4

**ENFERMEDADES PULPARES: Definición, Causas,  
Semiología, Diagnóstico e indicaciones de Tratamiento.**

## **DIAGNOSTICO CLINICO DE LA ENFERMEDAD PULPAR**

### **DEFINICION.**

El diagnóstico es una predicción que se basa en el juicio clínico; mismo que dictará las normas a seguir en el plan de tratamiento.

El pronóstico es un veredicto acerca del resultado que podrá obtenerse.

### **IMPORTANCIA DEL DIAGNOSTICO**

El primero de los factores que determina el éxito en el tratamiento endodóncico, es un buen diagnóstico clínico y radiográfico de la enfermedad pulpar y apical. Por lo tanto, el diagnóstico debe establecerse ya que determinan el tratamiento a seguir.

## **GUIA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD PULPAR**

Dependiendo de la naturaleza, intensidad y tiempo con que un agresor dañe la pulpa, está por las características propias de todo tejido conjuntivo, pero limitado en su defensa por la capacidad funcional de una célula específica, el odontoblasto, reacciona a las agresiones en dos formas:

- 1) Reacción de defensa en la dentina: CALCIFICACION
- 2) Reacción de defensa en la pulpa: INFLAMACION

Del estudio y comprensión de estas dos consideraciones, calcificación e inflamación, como únicos medios defensivos de la pulpa, dependerá en gran parte el logro de un buen diagnóstico de enfermedades pulpares con un criterio clínico; además de la experiencia y agudeza del operador.

## **PROCEDIMIENTOS CLINICOS PARA EL DIAGNOSTICO PULPAR**

A) **Subjetivos.-** Los proporciona el propio paciente en su relato y las manifestaciones de dolor. A este proceso, quizá el más valioso en la comunicación humana entre el paciente y el clínico, se le llama: anamnesis, relato patográfico, historia clínica, interrogatorio, etc.

B) **Objetivos.-** Son aquellos medios materiales, físicos, eléctricos, ópticos, acústicos, químicos, etc., que al ser aplicados provocan una respuesta cuyo valor o significado se compara con otra llamada normal.

Plan de estudio de la semiología pulpar:

- A) Sintomatología subjetiva
- 1) Historia del caso
  - 2) Manifestaciones del dolor
- Examen
- B) Clínico
- 1) Exploración e inspección.
  - 2) Color
  - 3) Percusión y palpación
  - 4) Pruebas con cambio de temperatura
  - 5) Electrovitometría
  - 6) Radiografía.
- c) Diagnóstico diferencial, pronóstico y orientación del caso.

## **PRONOSTICO Y ORIENTACION DEL CASO.**

El Pronóstico es un veredicto acerca de los resultados esperados por el tratamiento. Lo fundamenta la selección del caso.

La selección del caso es otro de los factores que determinan el éxito en el tratamiento endodóntico.

Una buena selección del caso es aquel juicio mediante el cual el operador determina hacer o no el tratamiento. La mejor forma de hacer endodoncia, es saber cuando no hacerla. Este pensamiento debería ser razonado muy a menudo por todo operador. Hay factores sistemáticos, psicológicos y socioeconómicos que determinan, cuándo no es aconsejable realizar un tratamiento.

La experiencia y la ética profesional, encausan el caso cuando éste va a realizarse.

## **CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES PULPARES**

I SINTOMATICAS

- A) Hiperemia pulpar
- B) Pulpitis aguda
- C) Pulpitis crónica

2 ASINTOMATICAS

- A) Calificación pulpar
- B) Pulpitis ulcerativa
- C) Pulpitis hiperplásica
- D) Resorción interna
- E) Necrosis pulpar

## **HIPEREMIA PULPAR**

### **Definición**

La hiperemia pulpar es una excesiva acumulación de sangre en la pulpa resultado de una congestión vascular.

Se considera que la hiperemia no es propiamente una enfermedad de la pulpa; es, un síntoma prepulpítico.

### **Causas**

La hiperemia pulpar es la primera reacción de la pulpa ante el daño causado por distintos agentes tales como: traumatismos, problemas oclusionales, preparación de cavidades sin refrigeración: excesiva deshidratación de la dentina, irritación de la dentina por contacto con substancia de obturación (acrílicos):

### **Síntomas**

El síntoma principal es el dolor de mayor o menor intensidad. Una característica esencial de la hiperemia, es que el dolor es provocado; es decir, que se presenta en el momento en que es aplicado el irritante (frío, calor, dulce). Otra característica importante para el diagnóstico diferencial, es que en la hiperemia, el dolor desaparece en cuanto es retirado el irritante. Se estima que en una hiperemia, una vez retirado el

estímulo irritante, el dolor desaparece en el término de un minuto aproximadamente y en forma gradual. Si por el contrario, el dolor persevera más de este tiempo e incluso aumenta, no se trata ya de una hiperemia; sino de una pulpitis.

## **Diagnostico**

El diagnóstico se efectúa a través de la sintomatología y de las pruebas clínicas.

## **Pruebas de diagnostico**

- Sensible al frío
- Sensible al calor
- A la percusión es normal
- A la palpación es normal
- Vitalómetro normal o responde con menos corriente que el homólogo.

## **Tratamiento**

Corregir la condición irritante que está afectando al diente. El mejor tratamiento de la hiperemia es el preventivo. Realizar exámenes periódicos para evitar la formación de caries, hacer obturaciones precoces cuando existen caries; de sensibilizar los cuellos dentarios en casos de retracción gingival pronunciada; emplear un barniz para cavidades o una

base de cemento antes de colocar una obturación y tomar precauciones durante la preparación y el pulido de cavidades. Una vez instalada la hiperemia, se usarán ciertos medios para controlar el estado hiperémico, es decir, para aliviar la congestión de la pulpa. De ser posible, lo primero, es determinar la causa. En algunos casos la protección del diente contra el frío excesivo durante algunos días será suficiente para permitir que la pulpa vuelva a la normalidad; en otros, será necesario colocar una curación sedante en contacto con la dentina que recubre la pulpa, pudiéndose emplear para este fin cemento de óxido de zin-eugenol. La medicación o el cemento debe dejarse durante una semana, o más, durante cuyo lapso debe haber mejoría.

Una vez que los síntomas han cedido, se examinará la vitalidad del diente para asegurarse que no se ha producido una necrosis pulpar. Si el dolor persiste, pese al tratamiento indicado, la afección pulpar se considerará como un caso de inflamación aguda, y se hará la extirpación pulpar.

## **PULPITIS AGUDA**

### **Definición**

La pulpitis aguda es una inflamación aguda de la pulpa, caracterizada por exacerbaciones intermitentes de dolor, el que puede llegar a ser continuo. Abandonada a su propio curso, la pulpitis aguda termina finalmente con la muerte de la pulpa.



## **Causas**

La causa más común de la pulpitis aguda es la invasión bacteriana de la pulpa a través de una caries, aunque cualquiera de los factores clínicos mencionados como causantes de la enfermedad pulpar químicos, térmicos o mecánicos pueden también originar una pulpitis. Como se dijera anteriormente, la hiperemia pulpar puede evolucionar hacia una pulpitis aguda. Una vez que ello ocurre, la reacción es irreversible.

## **Síntomas**

En las etapas iniciales de la pulpitis aguda, la exacerbación del dolor puede ser provocada por cambios bruscos de temperatura, particularmente por el frío; por alimentos dulces o ácidos; por la presión de los alimentos de una cavidad; por la succión ejercida por la lengua o el carrillo; y por la posición de decúbito, que produce una congestión marcada de los vasos pulpares. En la mayoría de los casos, el dolor persiste, aún después de eliminada la causa que lo provoca, y puede presentarse y desaparecer espontáneamente, sin motivo aparente. El paciente puede describir el dolor como agudo, pulsátil o punzante, y generalmente intenso. Puede ser intermitente o continuo, según el grado de afección pulpar y si requiere un estímulo externo para provocarlo. El paciente puede informar también que el dolor se exagera al acostarse o darse vuelta, es decir, los cambios de posición causan una exacerbación del dolor, probablemente debido a cambios en la presión intrapulpar.

En las etapas posteriores de la pulpitis, el dolor es más intenso y se describe como perforante, lacerante o pulsátil, o como si existiera una presión constante en el diente. Generalmente existe una pequeña exposición y puede también estar cubierta con una capa de dentina cariada blanda y coriácea. Cuando no existe abertura, debido a la existencia de dentina cariada o de una obturación, o por compresión de alimentos sobre una pequeña exposición en la dentina, el dolor es intensísimo. El paciente con frecuencia se mantiene insomne durante la noche debido al dolor, que continúa siendo intolerable pese a todas las tentativas de automedicación. El dolor se agrava con el calor, y, algunas veces se alivia con el frío, aunque el frío mantenido, puede intensificarlo. No existe periodontitis, excepto en las últimas etapas, cuando se produce la propagación de la inflamación (o infección) al ligamento periodontal.

## **Diagnostico**

La inspección por lo común revela una cavidad profunda que se extiende hasta la pulpa, o bien una caries debajo de una obturación. La pulpa puede estar ya expuesta. El examen radiográfico quizá no agregue nada de interés a la observación clínica; o descubra una cavidad interproximal no observada al examen visual; asimismo, puede señalar que está comprometido un cuerno pulpar. La prueba pulpar eléctrica, ayudará al diagnóstico, pues el diente con pulpitis aguda responde a variaciones acentuadas de la corriente, comparando con el normal. La prueba térmica también da una respuesta en relación al diente normal. Las pruebas de

movilidad, la percusión y la palpación no proporcionan elementos para el diagnóstico.

## **Tratamiento**

El tratamiento aceptado para la pulpitis aguda es la extirpación pulpar. Está puede realizarse inmediatamente, bajo anestesia local, o después de colocar una medicación sedante en la cavidad durante algunos días para controlar la inflamación existente, para lo cual puede emplearse Eugenol, esencia de clavo o Cresatina. Para facilitar el contacto íntimo del medicamento con la pulpa y conseguir el efecto deseado, antes de colocar la curación debe removerse la mayor cantidad posible de dentina cariada. Luego se sella cuidadosamente la curación sin ejercer presión, con un cemento temporal. Transcurridos algunos días, se extirpará la pulpa y se realizará el tratamiento endodóntico.

## **PULPITIS CRONICA**

### **Definición**

La pulpitis crónica es una inflamación crónica de la pulpa cámeral.

## **Causas**

Cualquier condición que afecte a la pulpa. La causa más común es la invasión bacteriana de la pulpa a través de una caries.

Síntomas. Antecedentes de dolor espontáneo, etapas dolorosas de larga duración, al frío y al calor, el diente responde con aumento de dolor recurrente, moderado y difuso, Estímulos irritantes pueden aumentar el dolor.

## **Diagnostico**

El diagnóstico se efectúa a través de la sintomatología y de las pruebas clínicas.

## **Pruebas de diagnostico**

A la inspección se encontrará una caries avanzada primaria o recidiva por debajo de una obturación defectuosa, o por su margen, o debajo de la base de un puente fijo despegado. Otras veces se hallarán dientes obturados con silicato, resinas acrílicas autopolimerizantes o resinas compuestas, con abrasión intensa, etc.

El diente enfermo puede estar ligeramente sensible a la percusión a la palpación, y con una ligera movilidad. El diente responde con dolor al frío y al calor.

## **Tratamiento**

El pronóstico es bueno para el diente y la terapéutica indicada es la pulpectomía.

## **CALCIFICACION PULPAR**

### **Definición**

Llamada también degeneración cálcida. Es un tipo de degeneración en que una parte del tejido pulpar es reemplazado por material calcificado, es decir, se forman nódulos pulpares o denticulos. La calcificación puede ocurrir tanto en la cámara pulpar como en el conducto, pero es más común en la primera.

### **Causas**

La causa de la degeneración pulpar es la disminución de la circulación sanguínea a la pulpa ya sea por un traumatismo o por envejecimiento propio del diente que trae como consecuencia, entre otros fenómenos, la reducción del foramen apical, única vía de aporte vital.

Otras causas pueden ser: trauma o golpe de la pieza, restauraciones extensas o profundas, recubrimientos pulpares o pulpotomías.

Tratamiento de ortodoncia, enfermedad paradontal, el diente frecuentemente tiene de coloraciones amarillentas.

### **Síntomas**

No presenta síntomas, es asintomática.

### **Diagnostico**

Las pruebas al frío, al calor y corriente eléctrica, suelen ser negativas, al examen radiográfico se presenta disminución del conducto radicular en comparación con otros dientes o no se ve conducto.

## **TRATAMIENTO**

Se aconseja dejar el diente tranquilo. Siempre y cuando el diente no presente la calcificación por las otras causas ya mencionadas en cuyo caso se realizará la pulpectomía.

## **PULPITIS ULCERATIVA**

### **Definición**

Se caracteriza por la formación de una úlcera en la superficie de la pulpa en la zona de una exposición. En general se observa en pulpas jóvenes o en pulpas vigorosas de personas mayores, capaces de resistir un proceso infeccioso de escasa intensidad.

### **Causas**

Exposición de la pulpa, seguida de la invasión de microorganismos provenientes de la cavidad bucal. Los microorganismos llegan a la pulpa a través de una caries o de una recidiva de caries por debajo de una obturación mal adaptada. La úlcera formada generalmente está separada del resto de la pulpa por una barrera de células redondas pequeñas (infiltración de linfocitos) que limita la ulceración a una pequeña zona del tejido pulpar coronario. La zona inflamatoria, sin embargo, puede extenderse hasta la pulpa radicular.

### **Síntomas**

El dolor puede ser ligero y manifestarse en forma sorda, o no existir, excepto cuando los alimentos hacen compresión en una cavidad con caries o por debajo de una obturación defectuosa. Aun en estos casos, el dolor

puede no ser severo, debido a la degeneración de las fibras nerviosas superficiales.

## **Diagnostico**

Al abrir una cavidad, especialmente después de remover una obturación de amalgama, puede observarse sobre la pulpa expuesta y la dentina adyacente, una capa grisácea compuesta de restos alimentarios, leucositos en degeneración, microorganismos y células sanguíneas. La superficie pulpar se presenta erosionada y frecuentemente se percibe en esta zona un olor a descomposición. el examen con un explorador o el toque de la pulpa durante la remoción de la dentina que la cubre no provoca dolor, hasta alcanzar una capa más profunda de tejido pulpar, a cuyo nivel puede aparecer dolor y hemorragia.

El examen radiográfico puede mostrar una exposición pulpar, una caries por debajo de una obturación, o bien una obturación profunda que amenaza la integridad pulpar.

El diente puede reaccionar normal, pero en general reacciona al frío o al calor débilmente. La prueba pulpar eléctrica es útil para el diagnóstico aunque requiere mayor intensidad de corriente que la normal para obtener respuesta.



## **Tratamiento**

Consiste en la extirpación inmediata de la pulpa, o la remoción de toda la caries superficial y la excavación de la porción ulcerada de la pulpa hasta obtener una repuesta dolorosa. El tejido pulpar expuesto se irriga en forma alternada con agua oxigenada e hipoclorito de sodio. Luego, se seca la cavidad y se coloca una curación con clorofenol alcanforado. Transcurridos algunos días, se extirpa la pulpa bajo anestesia local. En casos seleccionados de dientes jóvenes asintomáticos, puede intentarse la pulpotomía.

## **PULPITIS HIPERPLASICA**

### **Definición**

Lesión cariosa extensa y profunda con tejido pulpar creciendo hacia afuera de la cavidad.

### **Causas**

Destrucción coronaria por caries y se observa en la cavidad tejido pulpar que se asemeja a tejido gingival. Se encuentra más comúnmente en pacientes jóvenes. El tejido sangra fácilmente cuando se explora.

### **Síntomas**

Puede sentirse dolor al comer, de otro modo es asintomático

### **Diagnostico**

No ofrece dificultades, y es suficiente el examen clínico. El tejido pulpar hiperplásico que ocupa la cámara pulpar o la cavidad del diente, tiene un aspecto característico; por el típico aspecto de pólipo pulpar.

### **Tratamiento**

El pronóstico es favorable al diente y, aunque se acostumbra hacer la pulpectomía total, algunos autores recomiendan la pulpotomía vital.

## **RESORCION INTERNA**

### **Definición**

Es la reabsorción de la dentina por los odontoclastos.

### **Causas**

Su causa o etiología, no es bien conocida. Se le conoce por más de once denominaciones; siendo entre otras: mancha rosada, pulpoma, granuloma interno de la pulpa, resorción dentinaria.

## **Síntomas**

Aparece tanto en la cámara pulpar como en el conducto del diente. Tiene la forma de un foco o bombilla eléctrica, cuando se produce en el conducto. Cuando aparece en la corona, presenta una coloración rosada. Algunas veces suele haber manifestaciones de dolor.

## **Diagnostico**

Generalmente se descubre durante exámenes radiológicos causales. Se observa una área radiolúcida bien definida que continúa con el canal radicular.

## **Tratamiento**

El tratamiento indicado es la pulpectomía total. Cuando antes se realice siempre será mejor; pues existe el peligro que la resorción perfora a periodonto, convirtiéndose en una complicación difícil de resolver.

## **NECROSIS PULPAR**

### **Definición**

La necrosis es la muerte de la pulpa; puede ser parcial o total según esté una parte o la totalidad de la pulpa. La necrosis según dos tipos generales, por coagulación y por licuefacción.

En la necrosis por coagulación, la parte soluble del tejido sufre una precipitación o se transforma en material sólido. La caseificación es una forma de necrosis de coagulación en que los tejidos se convierten en una masa semejante al queso, formada principalmente por proteínas coaguladas, grasas y agua.

La necrosis por licuefacción se produce cuando las enzimas proteolíticas convierten el tejido en una masa blanca o líquida.

Cuando se instala infección, la pulpa frecuentemente se torna putrescente. Los productos finales de la descomposición pulpar son los mismos que generan la descomposición de las proteínas en cualquier otra parte del organismo, es decir: gas sulfídrico, amoníaco, sustancias grasas, indican, agua y anhídrico carbónico. Los productos intermediarios, tales como el indol, el escatol, la putrescina y la cadaverina, son responsables del olor sumamente desagradable que algunas veces emana de un conducto radicular.

## **Causas**

La necrosis pulpar puede ser causada por cualquier agente que dañe la pulpa, particularmente una infección, un traumatismo previo, una irritación provocada por un ácido libre o por los silicofloruros de una obturación de silicato mal mezclado o de composición inferior, una obturación de acrílico autopolimerizable o una inflamación de la pulpa que termine con su muerte pulpar. La necrosis pulpar también puede ser consecuencia de la aplicación de arsénico, paraformoldehído u otro agente cáustico empleado para desvitalizar intencionalmente la pulpa.

## **Síntomas**

Un diente afectado con pulpa necrótica o putrescente puede no presentar síntomas dolorosos. A veces, el primer índice de muerte pulpar es el cambio de coloración del diente. En algunos casos, se debe sólo a la pérdida de translucidez normal. El diente puede tener una coloración definida grisácea o pardusca, principalmente en las necrosis pulpares, causadas por golpes o por irritación debido a obturaciones de silicato. Una pulpa necrótica o putrescente llega a descubrirse únicamente por la penetración indolora a la cámara pulpar durante la preparación de una cavidad o por su olor pútrido, aunque en la mayoría de los casos existe una cavidad o una recidiva de caries por debajo de una obturación.

## **Diagnostico**

El examen radiográfico por lo común muestra una cavidad u obturación grande, una comunicación amplia con el conducto radicular y un espesamiento del ligamento periodontal.

Un diente con pulpa necrótica no responde al frío, aunque algunas veces responde en forma dolorosa al calor. La prueba pulpar eléctrica tiene un valor preciso para ayudar al diagnóstico pues si la pulpa está necrosada o putrescente, no responderá ni aun al máximo de corriente.

## **Tratamiento**

El tratamiento consiste en la preparación biomecánica y química, desinfección y obturación de los conductos radiculares.

## **CONCLUSION**

A partir de que la palabra endodoncia, por sus raíces griegas significa, acción cualidad o condición y siendo la parte de la odontología que se ocupa de la etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de la pulpa dental. El presente trabajo desarrollado marca el proceso desde la anatomía e historia de la misma hasta los métodos del diagnóstico y toda una serie de pruebas para la realización de una endodoncia.

Sin embargo, es indiscutible que en la antigüedad se practicaba este tipo de trabajos y que en la actualidad somos herederos de toda una preocupación de rescate de nuestras piezas dentales. Por lo que mi intención es el desarrollo de las nuevas trayectorias que nos permiten obtener los mejores resultados en la mencionada recuperación de nuestra primaria parte fisiológica del aparato estomatológico.

Esta reconquista como se pudo leer en el capítulo 3, puede ser mediante líneas de defensa; pero ésta como producto del proceso causal (causa-efecto) que nos promueve a hacer un análisis de los factibles antecedentes que provocan la necesidad de una endodoncia.

Pero como a quedado enunciado que esta práctica tiene sus antecedentes históricos en la actualidad podemos definir perfectamente toda una serie de síntomas que requieren una intervención odontológica y más específicamente, que es el fundamento de esta tesina, de la endodoncia.



En base a todo lo anterior mi interés ha sido enfatizar que esta disciplina del Cirujano Dentista requiere de una atención particular en lo que ha sido su desarrollo. Su actualidad y sus perspectivas futuras para aplicarla en nuestra profesión.

## **BIBLIOGRAFIA**

GROSSMAN PRACTICA ENDODONTICA

EDITORIAL MUNDI

BUENOS AIRES

1981

PAGINAS 1 A LA 29

49 A LA 56

67 A LA 82

199-205-217-218

GUARNEROS ENRIQUE, UNIDAD: TERAPIA PULPAR II

(ENDOPERIODONCISTA)

EDITORIAL ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS

PROFESIONALES ZARAGOZA

MEXICO

1985

PAGINAS 6 A LA 25

HARTY, ENDODONCIA PRACTICA EN LA CLINICA

EDITORIAL MANUAL MODERNO

MEXICO

1984

PAGINAS 52 A LA 71

LASALA, ANGEL ENDODONCIA

EDIT: SALVAT

MEXICO

1988

PAGINAS 3 A LA 11  
67 A LA 80  
359-360

PRECIADO, VICENTE Z. MANUAL DE ENDODONCIA: GUIA  
CLINICA

EDITORIAL CUELLAR

GUADALAJARA, JALISCO

1979

PAGINAS 97 A LA 111  
116 A LA 117

SELTZER, SAMUEL, PULPA DENTAL

EDITORIAL MANUAL MODERNO

MEXICO

1987

PAGINAS 1 A LA 80

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

**ESTA TESIS SE ENCUADERNO EN  
TESIS UNIVERSIDAD**

TEL: 5-54-26-06  
6-59-44-77

