

2ej. 296



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA - U.N.A.M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

AFECCIONES PULPARES Y PERIAPICALES QUE
REQUIEREN TRATAMIENTO ENDODONTICO.

ALICIA MONGE CHAVEZ

San Juan Iztacala, México

1982



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

PROLOGO

CAPITULO I.- GENERALIDADES.

- 1.- Anatomía de la Pulpa Cameral y Radicular.
- 2.- Histología Pulpar.

CAPITULO II.- METODOS DE DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD PULPAR.

- 1.- Examen Clínico.
- 2.- Pruebas para el Diagnóstico de la Patología Pulpar.

CAPITULO III.- ETIOLOGIA DE LAS AFECCIONES PULPARES.

- 1.- Físicas.
 - a) Mecánicas
 - b) Térmicas
 - c) Eléctricas
- 2.- Químicas.
- 3.- Bacterianas.

CAPITULO IV.- CLASIFICACION DE LAS AFECCIONES PULPARES CRONICAS.

- 1.- Necrosis Pulpar.
- 2.- Gangrena Pulpar.

CAPITULO V.- CLASIFICACION DE LAS AFECCIONES O COMPLICACIONES APICALES.

- 1.- Periodontitis Apical Aguda.
- 2.- Absceso Alveolar Aguda.
- 3.- Absceso Alveolar Crónico.
- 4.- Granuloma.
- 5.- Quiste Radicular.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

P R O L O G O

La medicina por la inmadurez evolutiva de la sociedad humana, desafortunadamente no puede todavía ocuparse, en su vasto esplendor de la prevención de todas las enfermedades, por lo cual se exige cada vez más a los que trabajamos en los campos médicos una atención preferente a la medicina -- conservadora, siendo la Endodoncia, una rama de la Odontología que se impone cada vez más a la vieja y fácil Odontología amputadora.

No se puede negar el avance técnico y científico de la Endodoncia en los últimos años puesto que en la actualidad pocos son los dientes condenados a extracción.

Son muchos y conocidos los factores patológicos que obligan a la extracción, pero frecuentemente es posible prolongar la permanencia del diente mediante la aplicación --- correcta de los métodos endodónticos.

Cada vez se obtienen respuestas válidas para frenar -- aún más la ausencia de dientes mediante la Endodoncia contemporánea.

Sin duda hoy en día, la práctica de la Endodoncia es más simple y eficaz que hace algunos años. El conocimiento que poseemos acerca de las necesidades biológicas de los tejidos en relación al empleo del instrumental y medicamentos no irritantes.

El uso de agentes altamente eficaces para destruir los microorganismos, nuestra firme adhesión a una técnica aseptica, la comprensión a la necesidad del control bacteriológico y de la obturación completa de conductos radiculares -- han contribuido a que el tratamiento endodóntico resulte -- eficaz,

De acuerdo a lo moderno en Medicina Estomatológica y tratando de hacer Odontología Conservadora hasta donde sea posible, los procedimientos han de desempeñar un importante papel ya que se ocupan de:

- 1.- Proteger la pulpa una vez expuesta.
- 2.- Conservar la pulpa radicular cuando sea- - posible salvarla en su totalidad.
- 3.- Curar el diente en caso de que el conducto esté infectado y
- 4.- Salvarlo de la extracción cuando el hueso- apical se encuentre muy destruido.

Somos los Odontólogos a quienes corresponde la defensa de la función elemental de la dentadura.

El Odontólogo de nuestra época tiene la obligación --- primordial, entre otras cosas de curar y salvar los órganos dentarios valiendose de todos los recursos modernos para alcanzar esta meta, por muy difícil que ésta sea.

Entonces nuestra profesión tendrá que enfrentarse frecuentemente al problema de las complicaciones endodónticas - Aguda y Subagudas que por fortuna se pueden diagnosticar primordialmente por el dolor como el caso de la pulpitis total que es la que más frecuentemente se presenta en el consultorio dental.

A veces nos encontramos con pacientes que se valen de todos los medios caseros a su alcance para aliviar sus dolores con la esperanza de curarse y sólo se resuelven a buscar ayuda profesional cuando la alteración de la pulpa es ya -- total.

Antes de realizar cualquier tratamiento endodóntico -- hay que efectuar un diagnóstico exacto para determinar que - está mal, tomando en cuenta que esto es de primordial importancia porque es el primer factor que nos permite de manera intuitiva lograr una conclusión que puede ser definitiva ya-- que de él depende el plan de tratamiento.

La amplia investigación y el creciente interés despertado en la Endodoncia en la práctica me han estimulado a la preparación de éste trabajo, ya que los principios rectores-

que me guiarán será la insistencia invariable en la importancia de la pérdida de las piezas dentarias.

Por lo tanto el objeto de mi trabajo está dirigido fundamentalmente al diagnóstico de las afecciones pulpares y periapicales y cuyo único tratamiento es el endodóntico, mediante el cual se pueda salvar a una o más piezas dentarias de la extracción, preservando así además de la estética y función de la dentadura. Puesto que ésto es la finalidad del -- Odontólogo, aunado ésto al deseo cada vez más creciente de los pacientes por conservar sus piezas dentarias.

CAPITULO I
GENERALIDADES

1.- Anatomía de la Pulpa Cameral y Radicular.

El tener presente el conocimiento de la anatomía de la pulpa Cameral y la de los Conductos Radiculares de cada uno de los dientes que compone la dentadura del ser humano, es importante para realizar un tratamiento Endodóntico.

Para lo cual en este capítulo se hará una descripción de:

- A) Consideraciones Generales de la Cavidad Pulpar, y específicas de cada una de ellas.
- B) Características Comunes en los dientes unirradiculares
- C) Características de los dientes multirradiculares.
- D) Descripción de la cavidad pulpar de cada diente.

A) Consideraciones Generales de la Cavidad Pulpar, y específicas de cada una de ellas.

Se conoce como cámara pulpar a una cavidad situada en el centro del diente y la cual se encuentra rodeada por dentina y ocupada en su totalidad por la Pulpa Dentaria.

La cámara pulpar es el resultado de la reducción de la cavidad ocupada por la papila dentinaria, es decir, la parte del folículo que encontrándose en el interior del saco dentario se fue cubriendo y encerrando por medio de una capa de tejido duro, es decir la dentina, que es producida por la misma pulpa. Este es el por que de que la cavidad pulpar conserve la forma externa del diente, ya que se va reduciendo por la continua calcificación de fuera hacia adentro, y en capas concéntricas incrementales.

En cuanto a forma, tamaño, longitud y dirección varía todo de acuerdo a la pieza que se trate y si es temporal o permanente .

- FORMA.- Adquiere la forma exterior de la corona del diente.
- TAMAÑO.- Es proporcional al tamaño y edad del diente.
- LONGITUD.- Está en relación con el largo del diente, -- sin contar con el grosor de la cara oclusal o de la incisal.
- DIRECCION.- Es la del diente exceptuando la del final del conducto, que generalmente sufre una desviación predominante hacia distal.
- CURVATURA.- Se observa tanto en sentido mesiodistal como en vestibulo- lingual o palatino.
- DIAMETRO.- Está determinado por el grosor de las paredes del diente que la envuelven.

Se le distinguen para su estudio en: Porción Coronaria y Porción Radicular.

Consideraciones Específicas de cada una de ellas.

PORCION CORONARIA.- Es la primera y se inicia a nivel -- del cuello del diente, es una cavidad que adquiere la forma -- de la corona del diente de que se trate, con algunas varia--- ciones.

Dicha cavidad se encuentra formada por 4 paredes axiales y dos perpendiculares a ellas.

Las Axiales son: La pared vestibular, La pared lingual- o palatina, La pared mesial y la pared Distal y las otras dos paredes perpendiculares son, la oclusal que en los premolares y molares corresponden al techo de la cavidad, y en el cual- existen unas prolongaciones de la cámara, conocida como cuer

nos pulpares , los cuales están ocupados por pulpa y que se dirigen hacia la cima o vértice de las cúspides de la corona - que corresponden a cada uno de los lóbulos de crecimiento.

La cámara pulpar de los dientes unirradiculares carecen de techo, ya que se va estrechando hasta adquirir igual forma y dimensión que el borde incisal, no obstante si existen los cuernos pulpares. Finalmente está la pared que corresponde al fondo o piso de la cavidad.

PORCION RADICULAR.- Pertenece al conducto radicular, -- tiene la forma de la raíz pero puede variar dependiendo si es o no un sólo conducto. Ya que algunas raíces poseen dos conductos. Sale del piso de la cavidad como embudo, recorre el -- largo del cuerpo de la raíz y finaliza en el foramen apical -- el cual lo comunica con el exterior además de ser el lugar -- por donde se introduce el paquete vasculo nervioso siendo el que nutre y sensibiliza a la pulpa.

Cuando existen dos conductos en una raíz éstos se unen -- se unen en el ápice y terminan en un sólo foramen o bien pueden poseer cada uno el suyo.

A cada conducto corresponde un foramen apical, pero como en toda regla existe una excepción frecuentemente pueden presentarse un sin número de conductillos colaterales a los cuales se les denomina foraminas o delta apical.

También puede ocurrir que en molares y naciendo del fondo de la cavidad se presenten conductos inconstantes y que -- sin embargo/^ocorresponde a las raíces sino que terminan en la bifurcación de éstas.

En cuanto al tamaño del conducto se refiere es menor al de la raíz, ya que no se inicia exactamente a nivel del cuello del diente y además puede terminar lateralmente del ápice radicular. Por lo general está situado en el centro de la raíz, exceptuando su parte final. Sigue la dirección de la raíz, -- aún en sus desviaciones (curvaturas), las cuales pueden ser --

en cualquier sentido, es decir, tanto en vestibular, lingual, mesial así como en distal especialmente. Generalmente el foramen apical toma una dirección distal con respecto al inicio del conducto . Transversalmente el conducto adquiere las anfractuocidades, estrechamientos o bien los ensanchamientos - que presenta la raíz, sin embargo al irse acercando al ápice - el lumen suele tornarse circular. Un conducto puede presentar una o más ramificaciones las cuales no llegan o por lo menos - no todas a la superficie externa de la raíz. El número de conductos está en relación al número de raíces, y de sus características propias. Dichas raíces pueden presentarse en tres formas básicas: Simples, Bifurcadas y Fucionadas. Generalmente las raíces divididas presentan dos conductos con su --- respectivo foramen o uno que se divide en dos. Las raíces --- simples y también las fucionadas tienen un sólo conducto, - - aunque en ocasiones dos. Una bifurcación suele encontrarse en el tercio medio o en el tercio final o apical de las raíces - simples y aplanadas en sentido mesiodistal y de las fucionadas. Ocasionalmente las ramificaciones pueden unirse en la parte - final y terminar en un sólo foramen.

Al conducto radicular se le distinguen una porción dentina y otra porción cementaria.

PORCION DENTINARIA.- Es larga y cónica y circundada de dentina. El trayecto del conducto en el interior de la dentina es cónico, presentando su diámetro mayor en la unión existente con la cámara y el menor en el sitio de unión existente con la porción cementaria. Como es natural puede presentar algunas variaciones. Durante esta porción radicular la superficie de la dentina es porosa. Conforme avanza la edad del paciente disminuye el volumen del conducto debido a la constante producción de dentina variando también su forma cónica. La producción de dentina puede influir en la bifurcación de un conducto al formarse un puente dentinario además de provocar-

curvaturas, las cuales pueden ser:

- a) Curvatura Distal del Tercio Apical.
- b) Curvatura Distal pero abarcando los dos últimos tercios.
- c) Los tres tercios curvados en la misma dirección formando un arco.
- d) Una "S" itálica.

PORCION CEMENTARIA.- Está porción del conducto es de menor longitud y se encuentra rodeada de cemento, su forma es cónica pero invertida a la anterior porción dentinaria, es decir, tiene su base en la región del foramen y su vértice se encuentra dirigido hacia la parte estrecha de la porción dentinaria.

B) Características Comunes de la Cavidad Pulpar en los dientes Unirradiculares.

Carecen de la pared que corresponde al techo de la cavidad, pero si presentan cuernos pulpares. Mesiodistalmente tienen sus cavidades forma triangular con base en incisal u oclusal en premolares y terceros molares unirradiculares. Vestíbulo Lingualmente o Vestibulo Palatina-mente se le distingue dos triángulos uno mayor y otro menor, el menor corresponde a la cavidad coronal y la mayor al conducto radicular, cuyas bases se unen a nivel del cuello del diente, limitando así la cavidad coronal de la radicular. Su pared lingual o palatina es ligeramente cóncava mientras que las demás son convexas.

C) Características Generales de la Cavidad Pulpar de los dientes Multirradiculares.

Estos dientes si poseen techo de la cavidad además de sus paredes mesial, distal, lingual o palatina y vestibulo

lar y fondo o piso de la cavidad cameral, la cual se une con la porción radicular a través de las entradas de los conductos. Poseen también sus cuernos pulpares uno por cada cúspide. La forma de su cavidad es igual a la de la corona y raíces. Los conductos pueden presentar un aplastamiento mesiodistal, salvo los conductos palatinos de los molares superiores. Debido a una posición de dentina secundaria en la porción media de las paredes mesial y distal de un conducto provoca que éste se divida en un conducto vestibular y otro lingual.

D) Descripción de la Cavidad Pulpar de cada diente.

1.- Centrales Superiores.

Cavidad Pulpar.- Tiene la forma externa del diente -

Porción Coronaria.- Sus paredes son cóncavas. Su porción incisal es reducida al labio palatinalmente. Se le distinguen tres cuernos pulpares, de los cuales - el menos desarrollado es el central, en cuanto a los cuernos mesial y distal toman la dirección de los -- ángulos iniciales mientras más joven el diente más -- delgados y largos son éstos cuernos, en cambio al -- aumentar la edad, hay una calcificación de la pulpa, mineralizándose los cuernos pero dejando al mismo -- tiempo en la nueva dentina señales que orientan su -- posición, denominadas líneas de Recesión de los Cuernos pulpares.

Porción Radicular.- Tiene forma cilindro-cónica; en un corte transversal, es elíptica mesiodistalmente - y circular en el ápice. Puede presentar ramificaciones,

2.- Laterales Superiores.

Cavidad Pulpar.- Es semejante a la de los centrales sólo que de menor tamaño y generalmente con curvatura terminal.

Porción Coronaria.- Su forma es igual a la exterior de la corona.

Porción Radicular.- Se puede observar en un corte transversal que la luz del conducto es helicoidal -- labiolingualmente y no mesiodistalmente como en los centrales. Presenta una reducción apicalmente haciendo manifiesto una ligera curvatura por lo general hacia distal y palatino. Puede haber bifurcación del conducto quedando uno hacia labial y otro hacia palatino. En estos dientes son más frecuentes las ramificaciones apicales.

3.- Centrales Inferiores.

Cavidad Pulpar.- Tiene igual forma externa que --- la del diente.

Porción Coronaria.- Es aplanada en sentido labiolin-
gual y ancha mesiodistalmente. No se le distingue -
ni techo ni piso pero sí cuernos pulpares.

Porción Radicular.- Su diámetro mesiodistal es pe-
queño. Puede llegar a bifurcarse a causa de un puen-
te dentinario formandose así un conducto vestibular-
y otro lingual, debido a ésto es posible que se pre-
sented forámenes apicales separados, o bien los con-
ductos pueden unirse al final y terminar en un solo
foramen apical. Presentan con menos frecuencia rami-

ficaciones que en los superiores.

4.- Laterales Inferiores.

Cavidad Pulpar.- Es ligeramente mayor a los centrales tanto en anchura así como en longitud. Generalmente presenta cierta convexidad hacia vestibular. Su forma es igual a la externa del diente.

Porción Coronaria.- Presenta diámetro mayor vestibulo lingualmente y al nivel del cuello. Sus cuernos pulpares están bien definidos.

Porción Radicular.- Es de mayor volumen que el central, es aplanado mesiodistalmente, pero muy amplio en sentido labiolingual por lo que se pueden llegar a encontrar dos conductos, uno labial y otro lingual, uniéndose en el ápice.

5.- Caninos Superiores.

Cavidad Pulpar.- Posee idéntica forma externa del diente. Una característica propia de ésta cavidad es que es la más larga de todas.

Porción Coronaria.- Se considera como un engrosamiento del conducto, no se le identifican ni techo ni piso. Presenta tres cuernos pulpares de los cuales el central es el más pronunciado y los laterales se encuentran tan solo esbosados. Es de un gran volumen vestibulo palatino especialmente con su unión con el conducto.

Porción Radicular.- Tiene entrada en forma elíptica, de gran diámetro labiopalatina. Presenta algunas cur-

vaturas en su trayecto.

Con poca frecuencia puede llegar a tener un conducto accesorio que se dirige hacia la superficie palatina.

6.- Caninos Inferiores.

Cavidad Pulpar.- Son de menor longitud que los caninos superiores.

Porción Coronaria.- Es de menor volumen que la de los superiores.

Porción Radicular.- Con cierta frecuencia existe bifurcación, dividiéndose así en un conducto labial y otro lingual ocasionada esta bifurcación por la formación de tabiques dentinarios pudiendo ser ésta división completa o incompleta, teniendo cada cual su foramen. Presenta también curvaturas principalmente hacia distal, luego a vestibular y finalmente hacia mesial.

7.- Primeros Premolares.

Cavidad Pulpar.- Es idéntica su forma a la externa del diente.

Porción Coronaria.- Presenta además de sus caras axiales, techo y piso. El techo corresponde a la cara oclusal, presenta un cuerno pulpar por cada cúspide, siendo el vestibular el más voluminoso y largo que el lingual esto es porque están en relación al tamaño de las cúspides. El piso o fondo de la cavidad presenta dos orificios uno vestibular y otro palatino, que unen la porción coronaria con la radicular.

Su diámetro es grande vestibular palatinamente.

Porción Radicular.- Las entradas a los conductos son en forma de embudo. Generalmente existen dos conductos ya sean dos raíces, fusionadas o una sola. Se encuentran en cada raíz y su luz tiene forma circular, algo cónicos desde la porción coronaria hasta su vértice apical, en donde terminan en el foramen, pueden tener algunas curvaturas y frecuentemente foraminas.

8.- Segundos Premolares Superiores.

Cavidad Pulpar.- Es de igual forma que el diente en su exterior. Es alargada vestibulo lingualmente.

Porción Coronaria.- Los cuernos pulpaes longitudinalmente casi son iguales debido a que las cúspides guardan igual altura entre si.

Porción Radicular.- Tiene un sólo conducto, de gran diámetro vestibulo palatino. Pero puede haber bifurcación, y volviéndose a unir apicalmente y terminar en un solo foramen. Si la raíz es bífida existen entonces dos conductos. El agujero apical se insinúa ligeramente hacia distal.

9.- Primeros Premolares Inferiores.

Cavidad Pulpar. Es menor a la de los premolares superiores.

Porción Coronaria.- Puede considerársele un solo cuerno pulpar, el vestibular ya que el lingual es efímero al igual que su techo pulpar.

Porción Radicular.- Existe un solo conducto aunque raras veces puede presentar bifurcación en el tercio

apical. Transversalmente es helicoidal o redondo de-
vestibular a lingual. En sentido longitudinal es co-
noide y recto.

10.-Segundos Premolares Inferiores.

Cavidad Pulpar.- Al igual que en el resto de los dien-
tes toma la misma forma externa del diente. Es mayor
a la de los primeros premolares inferiores.

Porción Coronaria.- Su cuerno lingual es menos marca-
do que el vestibular, su diámetro mayor se localiza-
a nivel del cuello anatómico.

Porción Radicular.- Existe un solo conducto, amplio-
en el tercio medio de la raíz pero con reducción en-
apical. Generalmente su luz es circular.

Regularmente pueden presentarse foraminas.

11.-Primeros Molares Superiores.

Cavidad Pulpar.- Tienen la forma externa del diente.
Es la más grande de toda la dentadura por el gran vo-
lumen de su corona y por poseer tres raíces.

Porción Coronaria.- Presenta cuatro cuernos pulpares
uno por cada cúspide, de mayor a menor longitud son:
El vestibulo mesial, el vestibulo distal, el palati-
no mesial y el palatino distal. El fondo de ésta --
porción es trapezoidal, de base vestibular. Las cua-
tro paredes axiales convergen hacia el suelo, adqui-
riendo una forma triangular. A la cara mesial corres-
ponde el lado mayor del triángulo y el mayor a la --
cara vestibular, éste y el lado distal forman un án-
gulo obtuso. Pueden observarse las entradas a los --

conductos en las depresiones existentes en los tres-
ángulos. El fondo de ésta porción es convexa a cau-
sa de estas depresiones.

La depresión palatina es la más grande y casi circu-
lar, la vestibulo distal es ligeramente triangular -
la vestibulo mesial es por lo regular es alargada ---
vestibulo palatinamente. Ocasionalmente puede llegar
a presentar ésta depresión otras dos depresiones ---
una en cada extremo indicando el inicio de dos con-
ductos mesiales.

Porción Radicular.- Existen tres conductos uno ves-
tibulo mesial, uno vestibulo distal y otro palatino,
divergen estos conductos aunque no tanto el vesti-
bulo distal. Frecuentemente el conducto vestibulo-me
sial se curva distalmente y debido a su aplanamiento
mesiodistal puede presentar dos conductos completos
o incompletos. El conducto vestibulo distal es solo
es ligeramente curvado y menos largo que el vestibulo
mesial. La dirección, diámetro y longitud del ---
conducto palatino está en relación a la raíz, siendo
el más largo y más grande que los vestibulares.

12.-Segundos Molares Superiores.

Cavidad Pulpar.- La forma externa que tiene el dien-
te la tiene la cavidad. Semejante a la de los prime-
ros molares aunque de menores dimensiones.

Porción Coronaria.- Frecuentemente la dimensión del-
techo al fondo de la cavidad es mayor a la de los --
primeros molares.

Porción Radicular.- Regularmente son tres conductos
y solo ocasionalmente dos: Cono Vestibular debido a-
la unión de las dos raíces vestibulares y otro pala-

tino, en caso de fusionarse las tres raíces habrá un solo y ya en forma excepcional se encontrarán dos conductos mesiales.

13.- Terceros Molares Superiores.

Cavidad Pulpar.- Sus dimensiones son mayores a las de los Segundos molares superiores, principalmente en los jóvenes ya que es el último en hacer erupción teniendo por consiguiente menor formación de dentina secundaria.

Porción Coronaria.- Es de gran diámetro y solo presenta tres cuernos pulpares.

Porción Radicular.- Regularmente se le distinguen 3 conductos. Pero debido a su inconstante fisonomía puede llegar a presentar hasta seis delgados apéndices radiculares.

14.- Primeros Molares Inferiores.

Cavidad Pulpar.- Es de la misma forma externa del diente. Ocupa el segundo lugar en amplitud de toda la dentadura.

Porción Coronaria.- Presenta un cuerno pulpar por cada cúspide pero los dos vestibulares, el central y el distal regularmente se unen. Los dos mesiales son de mayor longitud que los distales y de aquellos el vestibular es de mayor dimensión.

Porción Radicular.- No obstante de tener dos raíces, presenta tres conductos, dos mesiales y uno distal. Debido a la formación de una tercera raíz, ya sea por bifurcación del conducto distal, o raramente por

dos conductos distales francos especialmente en las personas de edad avanzada, pueden haber cuatro conductos.

15. Segundos Molares Inferiores.

Cavidad Pulpar.- En forma es igual a la externa de la raíz. En dimensiones es semejante a las del primer molar inferior, (menor lateralmente pero mayor longitudinalmente).

Porción Coronaria.- Es menor lateralmente y mayor longitudinalmente de techo a piso que el primer molar inferior. Presenta un cuerno pulpar por cada cúspide en total cuatro. Ocasionalmente es cuadrilátero, siendo más larga en sentido mesiodistal.

Porción Radicular.- Tiene dos conductos uno por cada raíz pero en ocasiones la raíz mesial presenta dos conductos con un foramen único. Si el conducto es solo es amplio y con forma de embudo. Si están funcionados las raíces puede haber un conducto amplio.

16. Terceros Molares Inferiores.

Cavidad Pulpar.- Son parecidas a las de los segundos molares inferiores.

Porción Coronaria.- Tiene grandes dimensiones, debido al retardo en su erupción y por tanto de la escasa aposición de dentina secundaria.

Porción Radicular.- Puede ser uni o multiradicular, curvados o hasta acodados.

2.- Histología Pulpar.

Es el órgano de mayor vitalidad, que forma y nutre a la dentina y le transmite su sensibilidad.

Está formado por un estroma celular de tejido conjuntivo --laxo, ricamente vascularizado. Se le distinguen varias zonas o --capas, que van de la zona ya calcificada, es decir la dentina, --hasta el centro de la pulpa.

La primera capa o zona es la Predentina, que es una substancia colágena que formá un medio calcificable, alimentado por los odontoblastos. Es cruzada por los plexos de Von Korff; Las cuales son fibrillas de reticulina que forman parte en la composición --de la matriz orgánica de la dentina.

La segunda capa o zona es la de los Odontoblastos, los cua--les integran una capa pavimentosa de células diferenciadas de ---forma cilíndrica o prismática y que presentan en su polo externo una prolongación citoplasmática, que penetra en la dentina o me--jor dicho, quedan atrapadas durante el proceso de calcificación--y constituyen las Fibrillas de Tomes.

La tercera capa o zona corresponde a la Zona Basal de Weill, zona donde terminan las prolongaciones nerviosas que acompaña--n al paquete vasculonervioso, es rica en elementos vitales.

La cuarta y final capa o zona pertenece al Estroma Pulpar --de tejido Laxo, está ricamente vascularizado. En este centro --se encuentran fibroblastos y células correspondientes al sistema reticulo endotelial, que ocupa y forma el interior de la pulpa --dentaria.

Es importante hacer incapié en la gran vascularización del--conjunto tisular que forma la pulpa. Por el foramen apical, en--tra una arteriola, que desde su recorrido radicular se ramifica--en capilares, que posteriormente se convierten en venosos los --cuales se unen en un sólo vaso para continuar igual trayecto de--regreso y salir por el mismo agujero apical.

Está comprobada la existencia de vasos linfáticos en el in--terior del estroma pulpar, lo cual garantiza su poder defensivo. El filamento del nervio que entra por el agujero se ramifica, --

convirtiendo a todo el conjunto en un plexo vasculo nervioso.

CAPITULO II

METODOS DE DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD PULPAR.

Para realizar un buen tratamiento endodóntico, es preciso lograr un buen diagnóstico. Para lo cual se hará una serie de estudios que van de lo subjetivo a lo objetivo.

Al primero se le denomina Examen Subjetivo y es el que se basa en lo que refiere el paciente en relación al problema dental que lo llevó al consultorio, y a lo que el dentista averigüe por medio de una serie de preguntas o interrogatorio el cual deberá ser breve y conciso.

El segundo es el Examen Objetivo y el cual consiste en -- una serie de pruebas o métodos para confirmar el diagnóstico -- obtenido en el anterior examen.

Se podría decir que diagnóstico es "El arte de distinguir o identificar las enfermedades".

Se divide en:

Diagnóstico Clínico. - Es el que obtenemos por medio de la inspección, palpación, etc. y el cual realizamos con los sentidos y ayudados por una serie de instrumentos.

Diagnóstico de Laboratorio. - Lo obtenemos por medio de -- rayos x, prueba pulpar eléctrica, biopsias, tests bioquímicos, etc.

Diagnóstico Diferencial. - Consiste en identificar una enfermedad haciendo una comparación de sus síntomas con otros parecidos de otras enfermedades.

Diagnóstico por Exclusión.- Consiste en diferenciar una enfermedad eliminando otras con síntomas parecidos.

1.- Examen Clínico o Subjetivo.

En el examen subjetivo se incluye la Anamnesis o interrogatorio, el cual debe ser breve pero conciso, y anteceder a la exploración.

Dicho interrogatorio deberá adaptarse tanto al temperamento del paciente así como a su educación y cultura, ya que puede tratarse de un paciente extrovertido el cual nos explicará con lujo de detalles sus dolencias, en cambio un introvertido dará un si o un no como respuesta a las preguntas que se le formulen. Por lo cual es recomendable conseguir la confianza del paciente.

El interrogatorio se hará a través de unas preguntas --- precisas y pausadas, a manera de no cansar al paciente.

Lo primero que se investiga es el porque de la consulta, buscando siempre el signo principal que sirva de orientación. Después se tratará de obtener datos sobre alguna enfermedad orgánica específica, que pudiera estar relacionado con la infección local o bien ser una contraindicación para el tratamiento endodóntico.

Al llegar a las preguntas relacionadas con la salud es importante obtener datos del paciente con respecto a, tendencia a la lipotimia, alergia a la penicilina, procaína, tendencia a la hemorragia, etc., las cuales son de gran validez clínica durante la conductoterapia.

Se investigará sobre higiene bucal si hay antecedentes de anteriores tratamientos endodónticos y sus resultados, si existen dientes con pulpa necrótica especialmente si están adyacentes al diente problema.

Es importante planear el tipo de restauración que tendrá el diente por tratar. El tratamiento de conductos se hace como parte integral de la rehabilitación bucal tomando en cuenta -- tanto la semiología pulpar y periodontal así como la capacidad de soporte de los tejidos a "efectos de la futura restauración!"

Semiología.- Semiótica.- Parte de la medicina que estudia los signos de las enfermedades desde el punto de vista del diagnóstico y del tratamiento.

Semiología del Dolor.- El dolor, como síntoma subjetivo e intransferible, es el signo de mayor valor interpretativo en Endodóncia. El interrogatorio que se haga con el fin de conocer será metódico y ordenado, con el fin de conseguir comuniquemos todos los detalles sobre el mismo, especificando los siguientes factores:

- a) Cronología.- Corresponde al momento en que se presentó, -- duración en segundos, minutos u horas, periodicidad, diurno, nocturno, intermitente, etc.
- b) Tipo.- Puede describirse como sordo, pulsátil, lancinante, urente, ardiente y de plenitud.
- c) Intensidad.- Puede ser perceptible, tolerable, agudo, intolerable y desesperante.
- d) Estímulo que lo produce o lo modifica, -
 - 1o.- Espontáneo ya sea en reposo absoluto, despertando -- durante el sueño o en reposo relativo, apareciendo -- durante la conversación o la lectura, etc.
 - 2o.- Provocado por la ingestión de alimentos o bebidas -- frías o calientes, por alimentos dulces o salados, - que actúan por su tensión superficial, por la entra-

da de aire frío, por presión alimenticia, por la suc
ción de la cavidad o durante el cepillado, al ocluir
con el diente antagonista, por presión de la lengua-
contra el diente problema, al ser golpeado el diente
con cualquier objeto, a cambiar de posición postural
por ejemplo de ortoposición (levantado) a clinoposi-
ción (acostado), etc.

- e) Ubicación. - En ocasiones puede ser localizado con presi-
ción, otras veces habrá duda de su localización entre va-
rios dientes pudiendo describirse en una zona más o menos
amplia pero sin poder definir sus límites, en otras oca-
siones principalmente en dolores intensos, pueden existir
sinalgias dentodentarias del mismo maxilar del mismo maxi-
lar o de lo opuesto, dentomucosas y dentocutáneas, así --
como dolores reflejos o referidos encontrándose entre ---
éstos principalmente los sinusales, oculares, auditivos -
y cefalalgias.

2.- Pruebas para el diagnóstico de la patología pulpar o exa-
men objetivo.

Como ya se había mencionado es una serie de tests para --
comprobar el diagnóstico obtenido en el examen subjetivo o cli-
nico. Estos son:

- 1) Inspección Visual
- 2) Percusión
- 3) Palpación
- 4) Movilidad
- 5) Radiografías
- 6) Tests Pulpar Eléctrico
- 7) Tests Térmico
- 8) Transiluminación

Aunque no siempre será requisito indispensable llevar a -
cabo todas estas pruebas, si lo es en cambio, el combinar al--
gunas hasta lograr un diagnóstico correcto. Ya que se debe te-
ner muy en cuenta que "la eficacia del tratamiento estará prin-
cipalmente en relación con la precisión del diagnóstico".

A continuación de describira cada uno de estos tests.

- 1) Inspección Visual.- Se describe como el estudio de--
tallado del diente afectado, dientes adyacentes, es-
tructuras parodontales y de la boca en general. Se-
emplearan para su realización instrumentos de explo-
ración tales como: espejo, explorador, sonda, lámpara
intrabucal, separadores, escavadores, hilo dental, -
etc.

Debe empezarse por una revisión externa con el obje-
to de descubrir algún signo importante como puede --
ser, una inflamación periapical, facias dolorosas, -
trayectos fistulosos, cicatrices cutaneas, etc.

A continuación se revisará la corona del diente en -
la cual se podrá encontrar: caries, líneas de frac--
turas, obturaciones, pólipos anteriores, alteración-
en la coloración, anomalías de formas, posición, etc.

Si existen restos alimenticios, dentina reblandecida
u obturaciones se tendrá mucho cuidado al retirarlos
para no provocar fuertes dolores.

Si el diente problema ni el dolor han sido localiza-
dos será conveniente examinar varios dientes inclu--
yendo a los antagonistas.

Por último se revisará la mucosa periodontal en don-
de es posible observar: fístulas, cicatrices de ciru-
gía, abscesos submucosos, etc.

- 2) Percusión .- Es el tests en el cual se golpea rápido pero suavemente la corona del diente con el mango de un instrumento en sentido horizontal y vertical.

Dicha percusión se interpreta de dos formas:

- 1o.- Auditiva o sonora.- es según el sonido obtenido En pulpas y Parodonto sanos, el sonido que se obtiene es agudo, firme y claro, no así en dientes despulpados que es mate y amortiguado.
- 2o.- Subjetivada por el dolor producido.- Se interpreta como una respuesta dolorosa periodontal propia de periodontitis, absceso alveolar agudo y procesos periapicales agudizados.

De este modo se establecerá si existe sensibilidad o periodontitis, la cual generalmente es -- resultado de la moritificación pulpar, pero que también se puede encontrar en dientes con pulpa viva .

Se aconseja percutir primeramente los dientes sanos vecinos con el objeto de que el paciente pueda distinguir la intensidad del dolor o las molestias entre el diente enfermo y los sanos.-

Si el dolor es intenso es aconsejable hacer --- primero una ligera presión con los dedos si no hubiera mucha sensibilidad se podrá realizar -- sin mayores riesgos. Se debe golpear no solo - en una dirección ya que no siempre se obtendrá respuesta en una determinada posición.

- 3) Palpación.- Se efectua con el objeto de determinar - la consistencia de los tejidos, haciendo una ligera-

presión con los dedos y por medio de la cual se descubrirán tumefacciones, si el tejido afectado se encuentra duro o blando, áspero o liso, etc.

Cuando existe duda sobre la existencia de un absceso, se precionará ligeramente con la punta de los dedos sobre la encía o mucosa a nivel del ápice del diente afectado, a la vez que se investiga si existe dolor a la presión de los tejidos blandos.

- 4) Movilidad. - Por medio de este test y complementado con una radiografía se puede decidir si el diente tiene la suficiente inserción alveolar como para justificar un tratamiento endodóntico. Consiste en mover el diente o dientes con los dedos, en sentido vestibulo-lingual o palatino.

Se debe aclarar que esta prueba debe utilizarse tan sólo como forma complementaria de diagnóstico, ya que, en ocasiones a la radiografía se puede observar una reabsorción alveolar muy marcada y en cambio al realizar la prueba de movilidad el diente está firme. Esto se debe a que únicamente solo una pared alveolar está afectada ya sea la vestibular o la lingual o palatina, proporcionando la otra al diente, una buena fijación.

Podría suceder también que exista un absceso en el diente, y por consiguiente haber una gran movilidad en el período agudo, la cual desaparece después de realizar un buen drenaje y esterilizar el conducto.

Existen tres grados de movilidad:

- 1.- Movilidad de primer grado. - Es cuando el diente tiene un movimiento apenas perceptible.
- 2.- Movilidad de segundo grado. - Cuando el diente tiene una movilidad de un milímetro de extensión en el álveolo.

3.- Movilidad de tercer grado.- El diente tiene ya--
movilidad mayor de un milímetro.

A menos que pueda realizarse un tratamiento parodontal --
con éxito y reducir la movilidad del diente no debe hacerse --
un tratamiento de conductos en el tercer grado de movilidad.

5) Test Radiográfico.- Es el método más importante para
poder establecer un diagnóstico y un pronóstico. Ya-
que en ella podremos observar datos importantes en -
endodóncia tales como: caries que pueda afectar la -
integridad pulpar, número, dirección, forma, longi--
tud y amplitud de conducto o conductos radiculares,-
calcificaciones o cuerpos extraños en la cámara --
pulpar o conducto radicular, reabsorción de la den--
tina adyacente a la cavidad pulpar, engrosamiento --
del periodonto, reabsorción del cemento apical, natu-
raleza y extensión de la destrucción ósea periapical
etc.

Las placas radiográficas más empleadas en endodoncia
son:

1.- Rx Periapical.- en la cual se procurará que el -
diente tratado quede en el centro geométrico de-
la placa y que de ser posible tanto el ápice ---
como la zona periapical no queden en el contorno
de la misma.

2.- Rx Aleta de Mordida.- Se utiliza cuando se desea
saber con más exactitud la topografía cameral.

3.- Rx Oclusal.- Se utiliza cuando se complementa una
endodoncia con cirugía.

6) Test Pulpar Eléctrico.- Conocido también como vita--

lometría, exploración eléctrica o pulpometría eléctrica.- Por medio del paso de una corriente eléctrica es posible medir en cifras, la respuesta dolorosa pulpar ante un estímulo doloroso en esta prueba.

Los aparatos creados para este fin se clasifican en:

- a) De corriente galvánica.
- b) De corriente farádica.
- c) De baja frecuencia.
- d) De alta frecuencia.

Limitaciones del vitalómetro.

- 1.- Cuando se ha realizado la prueba en diferentes días y con diferencia de minutos existen respuestas variables, a causa de un umbral variable de respuesta. Por lo que se recomienda efectuar dos o tres pruebas y sacar un promedio, en caso de que fuera mucha, se deberá repetir la prueba varios días después.
- 2.- Informa sobre el grado de vitalidad o la ausencia de ésta en la pulpa, pero no tiene la suficiente sensibilidad para distinguir en forma precisa las enfermedades pulpares.
- 3.- Puede dar una respuesta equívoca de vitalidad en:
 - a) Dientes multirradiculares ya que es posible que exista vitalidad en un conducto pero no en otro.
 - b) Dientes con pulpa putrescente, causada por la humedad que existe en el conducto por la descomposición pulpar.
 - c) Dientes con necrosis pulpar parcial.

4.- En dientes con coronas fundas de oro o porcelana se debe hacer una perforación a través de la corona, para poder lograr un contacto directo con el diente. De no ser así es imposible hacer la prueba a estos dientes.

5.- El miedo que puede producir en algunos pacientes principalmente a los niños, dando como resultado que el factor psicológico pueda alterar la respuesta.

Al efectuar este test, la región al ser estudiada deberá encontrarse aislada y seca. Se realiza de la siguiente manera:

Es aconsejable iniciar con un diente adjunto con vitalidad, preferentemente un homólogo. Regularmente existe un electródo que puede ser sostenido por el propio paciente o bien -- que puede ser colocado en su cuello, y otro electródo activo - el cual se coloca en la cara vestibular, en el borde oclusal - o incisal del diente. No debe colocarse en contacto con obturaciones metálicas o dentina expuesta ya que son mejores conductores que el esmalte, ni tampoco en obturaciones de silicato o de acrílico puesto que no son buenos conductores de corriente como el esmalte. El electródo que quede en contacto con el diente debe hacerlo realmente para lo cual se emplea un poco de dentrífico o se humedece sin que haya goteo. Se aumenta la corriente gradualmente, mientras se observa el número de -- descarga en que el paciente responde con la primera sensación de corriente.

En caso de hiperemia, pulpitis aguda serosa y primeros -- estudios de la pulpitis supurada aguda requieren de menor cantidad de corriente que la normal. Las otras clases de pulpitis y la necrosis parcial necesitan mayor cantidad de corriente que la normal. Cuando se trata de absceso alveolar, granulo

ma o quiste radicular no habrá respuesta, si la hubiera sería en un número mucho mayor de la escala y se debería a la humedad del conducto. Producida por la liquefacción de la pulpa. Dicha humedad transmite la corriente hasta las zonas apical--del periodonto..Esta prueba solo proporciona datos de que el diente tiene vitalidad pulpar o no, sin significar ésto que - la pulpa este normal. Por lo cual debe complementarse con - otras pruebas.

- 7) Test Térmico.- Consiste en la aplicación de calor o frío al diente. El calor puede ser aplicado por medio de aire caliente o un trozo de gutapercha caliente pero sin exagerar su calentamiento ya que podría ocasionar una hiperemia, se coloca en el ter--cio oclusal o incisal si no hay respuesta se pondrá sobre la porción central de la corona retirandola - en cuanto haya respuesta. La prueba del calor ayuda para diagnosticar casos de pulpitis supurada aguda- o absceso alveolar agudo, ya que provoca una respu--esta dolorosa inmediata. Cuando hay necrosis o ---gangrena pulpar la respuesta es dudosa, y generalmen--te en abscesos alveolares crónicos, granulomas y --quistes no hay respuesta.

El frío se aplica por medio de un trozo de hielo --envuelto en gasa y se aplica primero en un diente - vecino sano que sirve de control, si la respuesta - es normal, o sea, se sintiera frío intenso o dolor--ligero, se provará entonces el diente afectado o --del que se sospecha. Los dientes normales respon--den en determinado tiempo, los dientes con hiperem--ia y con pulpitis serosa en un tiempo muy corto --podría decirse que es casi inmediata y dolorosa la--respuesta, en cambio los dientes con pulpitis cró--nica tardan en dar una respuesta, los dientes sin - vitalidad no dan respuesta.

- 8) Transiluminación.- Esta prueba tiene un principio - que es: "Los tejidos blandos normales, al ser atravesados por un haz de luz fuerte aparecen claros y rosados, mas no así los dientes afectados con procesos patológicos que se observan opacos y mas oscuros, a causa de la desintegración de los glóbulos rojos y tejidos blandos".

El diente con pulpa normal no presenta sombras a lo largo de la raíz o región apical, mientras que un diente afectado mostrará una sombra difusa.

Se recomienda hacer esta prueba de los tejidos, del lado vestibular así como del palatino o lingual, cambiando la intensidad de la luz.

CAPITULO III

ETIOLOGIA DE LAS AFECCIONES PULPARES

El saber el origen de las lesiones pulpares es básico en Endodoncia para poder realizar un diagnóstico etiopatogénico - adecuado, haciendo posible además realizar un diagnóstico clínico, un plan de tratamiento y un pronóstico satisfactorios.

Se clasifican de la siguiente manera:

1.- Físicas.

A.- Mecánicas

B.- Térmicas

C.- Eléctricas

2.- Químicas.

3.- Bacterianas.

1.- Causas Físicas

Entre las causas físicas encontramos las de orden mecánico, térmico y eléctricas.

A.- Mecánicas. - Están integradas por traumatismos que -- pueden ser del mas variado origen como: accidentes - infantiles, accidentes deportivos, accidentes laborales o caseros, accidentes de tránsito. Los resultados observables después de algunos de los accidentes antes mencionados pueden ser:

1.- Fisura o rajaauras de esmalte y dentina pudiendo alcanzar la pulpa.

2.- Fractura coronaria con o sin exposición pulpar.

3.- Fractura radicular a diferentes niveles.

- 4.- Su fusión y hemorragia pulpar, sin lesión de tejidos duros dentales.
- 5.- Subluxación con o sin rotura de los vasos apicales.
- 6.- Avulsión por luxación.

Entre los accidentes ocasionados por intervenciones operatorias están: La exposición accidental de la pulpa durante la preparación de una cavidad con turbina o bien con un escavador al hacer la remoción de una dentina careada, existe también -- el trauma por desgaste oclusal patológico ya sea por abrasión, atrición o bruxismo debido al esfuerzo oclusal exagerado en -- etapas progresivas pudiendo producir no solo dentina reparativa o terciaria, sino dentificaciones o calcificaciones masivas y con alguna frecuencia necrosis pulpar. También existen los traumatismos debido a las variaciones de la presión atmosférica conocidos como aerodontalgias las cuales pueden producirse en situaciones hipobáricas e hiperbáricas ya sea durante vuelos de aviación o bien en descensos en submarinos, la causa sería el aeroembolismo producido por la liberación de burbujas de -- gas nitrógeno (procedente de la sangre), en el momento de producirse la descompresión al ganar altura el avión o perder -- altura el submarino.

B.- Térmicas. -- Entre las causas térmicas tenemos, el -- calor producido por la fresa o piedra durante la preparación de una cavidad, pudiendo provocar daños --- irreparables e incluso acelerar la muerte de la pulpa, el cambio de temperatura brusco entre un alimento y otro.

C.- Eléctricas. -- En las causas eléctricas se pueden mencionar, la corriente galvánica producida entre dos -- obturaciones de diferente metal o entre una obtura--ción metálica y un puente fijo o removible ya sea --

por contacto directo o por actuación de la saliva -- como electrolito conductor. Debido a los rayos x en pacientes con tumores malignos bucales puede haber necrosis de los odontoblastos y otras células pulpares.

2.- Causas Químicas

El empleo de fármacos tales como antisépticos y obtundentes como el alcohol, cloroformo, fenol, nitrato de plata, etc., y de materiales de obturación como son silicatos y resinas -- acrílicas autopolimerizables pueden llegar a producir lesiones pulpares irreversibles. Entre los medicamentos que pueden --- ocasionar lesiones pulpares de carácter irreversible y llevar incluso a la necrosis pulpar química está el Trióxido de Arsenico, el cual por esta propiedad se emplea como desvitalizador.

3.- Bacterianas.

Es la etiología más común de las afecciones pulpares. Las vías de acceso de los microorganismos a la pulpa coronaria -- y radicular pueden ser:

- A)=1.- A través de dentina infectada en la caries profunda coronaria o radicular.
 - 2.- A través de una fina capa de dentina prepulpar de fracturas coronarias, o bien de una herida - pulpar en fracturas penetrantes.
 - 3.- A través de las fisuras o defectos de formación de algunas distrofias dentales.
-
- ^u)=1.- A través de los conductos laterales por la vía-linfática periodontal.

2.- A través del delta y forámenes apicales en paradenciopatas avanzadas con bolsas y abscesos periodontales.

C)=1.- A través de la corriente sanguínea, siendo excepcional esta vía.

2.- Por anacoresis, es decir por invasión y colonización de gérmenes. Este fenómeno se produce -- durante una bacterémia por entrada de los microorganismos en el ápice, y también por vía gingivo - periodontal. Debiendo ser en dientes con lesiones pulpares existentes con anterioridad.

Debe tenerse presente que la bacteriana es la última causa de afección pulpar ya que por lo regular debe existir una lesión pulpar con anterioridad ya sea por caries, traumatismo, calor procesado, paradenciopatía, degeneración, etc. para que así la pulpa enferma e incapaz de organizar una lucha de defensa pueda ser invadida por los microorganismos. Ya que una pulpa sana de un diente normal, bien vascularizada y con sus leucocitos y plasmocitos debe fagocitar y eliminar cualquier microorganismo en corto tiempo y sin dejar huella.

Fuera de clasificación pueden mencionarse las lesiones -- pulpares originadas por las diversas especialidades dentales -- como: los movimientos bruscos ortodóncicos los cuales pueden -- provocar hemorragias e incluso necrosis pulpar, en los tratamientos periodontales es relativamente frecuente hacer un legrado a nivel apical de uno o más dientes poniendo así en peligro su vitalidad, en la especialidad de cirugía y durante la eliminación quirúrgica de grandes quistes o tumores, primordialmente del maxilar inferior, cuando la extensión de la lesión abarca la región apical de los dientes vitales. Cuando el legrado es inevitable, se acostumbrara a hacer el tratamiento de conductos con anterioridad, en caso contrario se hará sola-

mente cuando se ha comprobado postoperatoriamente la necrosis pulpar del diente afectado, en la especialidad de exodoncia - se dan casos de luxación de dientes adyacentes en el transcurso de una extracción y también se producen lesiones apicales durante las técnicas a colgajo con osteotomía de la tabla externa. Finalmente puede haber lesiones provocadas durante una cirugía plástica nasal y por luxación accidental durante la entubación en la especialidad de Otorrinolaringología.

CAPITULO IV

CLASIFICACION DE LAS AFECCIONES PULPARES CRONICAS.

- 1) Necrosis Pulpar.
- 2) Gangrena pulpar.

Necrosis Pulpar.

Es la muerte rápida y aséptica de la pulpa, es decir: es el cese de todo su metabolismo y por consiguiente de toda su capacidad reaccional.

Existe también, el termino de Necrobiosis, que es, la muerte pulpar lenta y como resultado de un proceso degenerativo o atrófico.

Se conocen dos tipos de necrosis: por coagulación y por liquefacción.

Necrosis por Coagulación.

En éste tipo de necrosis la parte soluble del tejido pulpar se precipita transformandose así en material sólido, adquiriendo un aspecto semejante al queso, constituida primordialmente por proteínas coaguladas, grasas y agua denominandose también Caseificación.

Necrosis por Liquefacción:

En ésta necrosis los tejidos se transforman en una masa blanda o líquida debido a las enzimas proteolíticas, que liberan los leucocitos en el sitio de la inflamación y que liberan también las células muertas de la pulpa.

Etiología.

Puede ser de origen traumático o por irritación de la pulpa pero principalmente por invasión microbiana. Y en general cualquier cosa que pueda llegar a dañar a la pulpa y originar así la necrosis y gangrena pulpar. Como pueden ser en forma excepcional procesos degenerativos, atróficos y periodontales muy desarrollados.

Sintomatología.

La ingestión únicamente de líquidos calientes provoca dolor ya que producen la expansión de los gases, que presionan las terminaciones sensoriales de los nervios de los tejidos vivos adyacentes. Pero generalmente puede no haber síntomas dolorosos.

En ocasiones puede haber síntomas de periodontitis, con ligera extrusión y movilidad del diente. Durante la preparación de una cavidad y al penetrar a la cámara pulpar hay presencia de dolor.

Se observa un cambio en la coloración del diente e incluso es posible que exista una coloración exacta que puede ser grisácea, verdosa o pardusca especialmente cuando la causa fue un golpe o una irritación provocada por algún material de obturación.

Diagnóstico.

Radiográficamente se observa en forma general, una cavidad u obturación grande, una extensa comunicación hacia el conducto radicular y un engrosamiento de la membrana periodontal. Cuando la necrosis es debida a un traumatismo no existe ni cavidad ni obturación. La muerte de la pulpa puede ser paulatina y pasar desapercibida pero en ocasiones es posible que existan

antecedentes de dolor intenso, cuya duración varía de minutos a horas para luego desaparecer completamente. Hay respuesta al calor. Al examen vitalométrico no habrá respuesta ni aún al máximo de corriente, salvo que, haya una descomposición en una masa fluída de la pulpa siendo con ésto posible la transmisión de la corriente a los tejidos adjuntos vitales.

Pronóstico.

Es favorable siempre y cuando se realice un buen tratamiento de conductos.

Tratamiento.

Se hace la preparación biomécanica y química, seguida de la esterilización del conducto. Cuando existe periodontitis se recomienda dejar abierto el conducto un mínimo de 24 horas para permitir el drenaje del mismo, para luego realizar el tratamiento endodóntico.

Gangrena Pulpar.

Es la muerte masiva de la pulpa seguida de una invasión de microorganismos saprófitos. Los cuales pueden tener como vías de acceso a la pulpa: una caries profunda o una fractura, la vía linfática periodontal o bien por vía hemática en el proceso de anacoresis.

Los productos de la descomposición pulpar que producen el olor fétido del conducto son: el indol, el escatol, la putrescina y la cadaverina.

Se clasifica en dos tipos: Gangrena Húmeda y Seca.

Gangrena Húmeda.

También se le denomina gangrena por liquefacción. Y es la

invasión de microbios putrefactivos con abundante exudado seroso en la pulpa; éste tejido se presenta en forma de restos orgánicos, por lo que es posible descubrir entre ellos gotitas de --grasa, microorganismos, ácido sulfhídrico, amoníaco etc.

Gangrena Seca.

Se le conoce también como gangrena por desecación y es la muerte pulpar por un insuficiente aporte sanguíneo, se caracteriza por su tejido caseificado, por encontrarse en una cavidad cerrada y por detenerse la putrefacción.

Etiología.

Puede deberse a una caries u obturación profunda, a traumatismos y por invasión microbiana. Además por otras causas poco frecuentes como: procesos degenerativos, atroficos y periodontales avanzados.

Sintomatología.

El dolor que se presenta en la gangrena es persistente y muy molesto y el cual aumenta por el calor pero hay alivio con el frío, se presenta también durante la masticación y a la percusión del diente. La explicación de la presencia de dolor con el calor es que el proceso de putrefacción da lugar a la formación de gases que, al ser expandidos por el calor, son causantes de una gran compresión sobre los nervios de la pulpa.

Diagnóstico.

A la radiografía se observa una cavidad u obturación profunda que se comunica con la cámara pulpar y un engrosamiento de la membrana periodontal. A la inspección se observa una coloración oscura, pudiendo ser pardosa, verdosa o grisácea. Hay pérdida de translucidez y la opacidad se extiende a toda-

la corona del diente. Hay mayor movilidad que en la necrosis y dolor a la percusión. Al ingerir alimentos o bebidas calientes se presenta dolor el cual calma con el froío.

Histopatología.

Se distinguen en la cavidad pulpar: tejido pulpar necrótico, restos celulares y microorganismos. Periapicalmente el tejido puede estar normal o presentar ligera inflamación del periodonto.

Pronóstico.

Será favorable si se realiza de inmediato la conductoterapia.

Tratamiento.

Se abrirá la cámara pulpar con el objeto de permitir un drenaje a los líquidos, exudados y gases resultantes de la desintegración pulpar, empleando una turbina de alta velocidad y ejerciendo un mínimo de presión para no causar dolor al paciente. Ya realizado el desagüe puede llevarse a cabo la terapéutica antiinfecciosa sellando antibióticos o productos formolados, o bien puede dejarse la cura abierta durante un mínimo de 24--horas, en los días sucesivos se podrá realizar el tratamiento de conductos.

CAPITULO V

CLASIFICACION DE LAS AFECCIONES O COMPLICACIONES PERIAPICALES.

Se denominan así a las complicaciones infecciosas de mayor o menor intensidad, que en un gran número de casos prosiguen a una gangrena.

Se clasifican de la siguiente manera:

- 1) Periodontitis Apical Aguda.
- 2) Absceso Alveolar Agudo.
- 3) Absceso Alveolar Crónico.
- 4) Granuloma
- 5) Quiste Radicular.

Periodontitis Apical Aguda.

Es una inflamación aguda del periodonto apical. Aunque se considera que es en realidad un síntoma de la fase final de una gangrena pulpar o de un absceso alveolar agudo.

Etiología.

Puede ser resultado de una irritación proveniente del conducto radicular, de un traumatismo de la corona o del periodonto, de una invasión microbiana a través del foramen apical a causa de una pulpitis o de una gangrena pulpar, puede provocarse también por una oclusión traumática a consecuencia de un desgaste irregular de los dientes o de una obturación alta en dientes vitales, también a causa de una sobreinstrumentación o sobreobturación del conducto, su origen puede ser también químico debido a gases de medicamentos demasiado irritantes como el formocresol.

Sintomatología.

Existen ligera movilidad y dolor, al presionar en determinada dirección puede ser el dolor intenso e incluso ser intolerable al ocluir, o tan sólo al simple roce de la lengua.

Diagnóstico.

Se investigará primero si se trata de un diente vital o necrótico. De ser un diente con vitalidad, tanto la prueba térmica así como el test eléctrico aunados a una meticulosa inspección serán de gran importancia para descartar cualquier compromiso pulpar, radiográficamente se observan estructuras periapicales normales, en el caso de un diente necrótico se pueden observar engrosamiento periodontal o una zona de rarefacción.- En ambos casos hay sensibilidad a la presión suave así como a la percusión, pudiendo estar la mucosa que recubre el ápice radicular sensible o no a la palpación.

Histopatología.

Hay inflamación apical del periodonto. Existe también vasodilatación, presencia de polinucleares y debido al acumulo de exudado hay distención periodontal y ligera extrusión dentaria. Puede haber destrucción del hueso periapical y evolucionar a un absceso alveolar en caso de que la irritación sea demasiada y constante.

Pronóstico.

Dependerá de la etiología y grado de evolución del proceso.

Tratamiento.

El tratamiento inicial de urgencia dependerá de la causa-

que originó el problema y de si se trata de un diente vital o no. Si la causa es, un trauma oclusal en un diente vital, se deberá liberar al diente de su oclusión. Si el problema es de origen químico (por medicamentos empleados en el conducto) - se aislará el diente con un dique de goma durante un mínimo de 5 minutos, para lo cual previamente se habrá hecho la remoción de la curación para dejar abierto el conducto. Se elimina el exudado con puntas absorbentes, a continuación se irriga el conducto con eugenol, el excedente se absorbe con puntas absorbentes, secando después lo que quede en el conducto con aire caliente. Hecho esto se colocará una torunda de algodón estéril únicamente en la cámara pulpar y se sella después el diente. En caso de que continuará el dolor se dejará totalmente abierto el conducto para facilitar el desagüe. Cuando la causa fué una sobreobtusión se hará un legrado periapical con el objeto de eliminar el excedente de obtusión. Una aplicación medicamentosa de eugenol sobre la mucosa gingival y a nivel del ápice ayudará a calmar el dolor. Más tarde se realizará el tratamiento de conductos.

Absceso Alveolar Agudo.

Es una formación localizada de exudado purulento en el hueso alveolar a nivel del ápice radicular y como resultado de una pulpitis, de una necrosis, o de una gangrena pulpar, afectándose los tejidos periapicales por la infección a través del foramen apical.

Selle denomina también con los siguientes nombres; Absceso agudo, abscesoapical agudo, absceso dentoalveolar agudo y absceso periapical agudo.

Etiología.

Puede ser de origen traumático, químico o mecánico pero regularmente es debida a una infección bacteriana a través del foramen apical,

Sintomatología.

Al principio el dolor es leve e insidioso para convertirse más tarde en intenso y pulsátil presentándose también una tumefacción dolorosa de los tejidos blandos que recubren la región apical, en ocasiones hay también edema inflamatorio. Existe periodontitis aguda, gran movilidad y ligera extrusión.

Al progresar la infección la tumefacción es más pronunciada y se extiende, hay aumento de dolor y de movilidad, afectándose posiblemente así los dientes adyacentes, hay producción de osteítis, periostitis, celulitis u osteomielitis. El líquido purulento puede drenar a través de una fístula ya sea en el interior de la boca, en la piel de la cara o cuello y aún siendo posible en el seno maxilar o la cavidad nasal.

El sitio de salida del líquido purulento dependerá del hueso alveolar y de los tejidos blandos que lo recubren, ya que es lógico pensar que buscará el punto de menor resistencia para salir. Por ejemplo en el maxilar superior drenará por la tabla vestibular ósea ya que es más delgada que la palatina, exceptuando si se trata de un lateral superior o de una raíz palatina de un molar superior ya que por encontrarse éstas raíces próximas a la tabla ósea palatina lo hará por palatino.

Según el diente de que se trate dependerá la localización y extensión de la tumefacción. Si es un diente anterosuperior especialmente el canino, la tumefacción del labio superior puede abarcar a uno o a ambos párpados. Si se tratará de un diente postero-superior, la tumefacción de la mejilla puede llegar a desfigurar totalmente la fisonomía. Si en cambio fuera un diente antero-inferior abarcará el labio inferior y mejillón en casos muy avanzados hasta el cuello. Si fuerá un diente postero-inferior, la tumefacción de la mejilla puede extenderse hasta el oído e incluso involucrar el borde del maxilar inferior hasta la región submaxilar.

Puede haber una racción orgánica generalizada en el paciente y los síntomas que puede presentar son: palidez, irritabilidad y debilidad, ascenso ligero o grave de la temperatura escalofríos, estasis intestinal la cual se manifiesta en la boca por medio de una lengua saburral y mal aliento y dolor de cabeza.

Diagnóstico.

No se considera de gran dificultad. Lo que si puede resultar difícil es localizar el diente problema durante sus primeros estadios. Sin embargo cuando la infección ha avanzado al grado de producir una periodontitis y extrucción del diente y o de los dientes adyacentes, radiográficamente se puede distinguir el diente afectado observandose una gran cavidad, una obturación deficiente, un engrosamiento del periodonto e incluso zonas de destrucción ósea a nivel apical. En ocasiones no se observará ninguna rarefacción apical debido a que no hubo tiempo de que se produjese una destrucción suficiente del hueso alveolar. Tanto el test pulpar eléctrico así como el térmico son de gran valor. El diente infectado no responderá a la corriente eléctrica na al frío, pero si habrá una respuesta dolorosa al calor, también hay sensibilidad a la percusión, existe gran movilidad y la mucosa apical estará sensible a la palpación.

Histopatología.

Hay presencia de distención del periodonto y por lo tanto extrucción del diente debido a la infiltración de polinucleares y acumulo de exudado inflamatorio.

Pronóstico.

Estará sujeto al grado en que esten involucrados y destruidos los tejidos localmente y del estado general del paciente. Pero en forma general puede considerarse favorable.

Tratamiento.

La terapéutica de emergencia a seguir será establecer un desagüe y mantener abierto el conducto durante algún tiempo -- con el objeto de que se realice el drenaje del exudado. La vía del drenaje que se haga dependerá de cada caso particular ya que podrá realizarse a través del conducto radicular, o por medio de una insición o por las dos vías. Es recomendable hacer la abertura de la cavidad con piedras de diamante o con fresas de carburo de tungsteno y ejerciendo la mínima presión y vibración posible usando turbina de alta velocidad, la abertura será amplia con el fin de facilitar la salida de pus. A continuación con un tiranervios se retirarán con sumo cuidado los restos pulpares que puedan obstruir el conducto y dificultar el desagüe del líquido purulento. En ocasiones una ligera y cuidadosa presión sobre la zona edematizada facilitará la salida de pus a través del conducto. Una vez realizado el drenaje se colocará una torundita de algodón estéril sobre la cámara pulpar para evitar un empaquetamiento de alimentos. Si hubiese extrusión del diente se liberará de su oclusión desgastando un poco al diente antagonista. Posteriormente se efectuará el tratamiento de conductos.

Absceso Alveolar Crónico.

Es una infección de poca virulencia y de prolongada duración del hueso alveolar periapical y que se origina en el conducto radicular. Se le considera como una evolución del absceso alveolar agudo.

Etiología.

Puede deberse a la propagación de un proceso infeccioso, ya sea de una necrosis pulpar o bien de un absceso alveolar -- agudo preexistente o también su causa puede ser un inadecuado tratamiento de conductos.

Sintomatología.

Generalmente son asintomáticos por lo que su descubrimiento será muchas veces casual al realizar un examen radiográfico de rutina. Excepcionalmente hay tumefacción de los tejidos. -- Puede o no haber presencia de una fístula, ya que generalmente el líquido purulento se difunde a través de los planos faciales, entre los músculos del carrillo y labio. Cuando el exudado drena a través de la superficie gingival puede hacerlo en forma continua o discontinua, si es en ésta última forma a la evacuación del exudado seguirá una tumefacción ocasionada por el cierre de la abertura de la fístula, a ésta tumefacción se le conoce vulgarmente como "postemilla". Por lo regular la fístula se presenta a nivel apical, aunque en ocasiones suele presentarse a cierta distancia del diente infectado.

Diagnóstico.

Suelen ser asintomáticos, descubriéndose solamente a través de un examen radiográfico de rutina, hay alteración de la coloración del diente. Radiográficamente se observa una zona rarefacción ósea difusa y de tamaño variable que puede confundirse con hueso normal casi sin límite de demarcación, hay engrosamiento de la membrana periodontal. Al realizar la exploración es común encontrar una cavidad profunda o bien una obturación bajo la cual hay necrosis pulpar. Raramente durante la masticación puede haber dolor y sensibilidad leves. A la palpación los tejidos pueden estar tumefactos y sensibles. El diente estará indoloro al explorar su conducto por medio de una sonda lisa.

Histopatología.

Al progresar la infección y difundirse los productos tóxicos a través del foramen apical, se produce una desinserción e pérdida de algunas fibras periodontales en el ápice, a la cual

sigue una destrucción del periodonto apical. En la orilla de la zona del absceso se encuentran linfocitos y plasmocitos y en el centro se encuentran polinucleares. También en la periferia pueden existir fibroblastos los cuales forman una cápsula.

Pronóstico.

Puede considerarse favorable. Dependiendo del grado y extensión de la destrucción ósea y de que se realice una buena conductoterapia.

Tratamiento.

Lo primero será combatir la infección. Después realizar el tratamiento de conductos. Con lo cual se logrará una osteogénesis y una completa reparación. Si en el lapso de doce meses más o menos persistiera aún la lesión total o parcialmente puede realizarse un legrado periapical e incluso una apicectomía.

Granuloma.

Es una formación de tejido de granulación en continuidad con el periodonto, como una reacción del hueso alveolar para bloquear el foramen apical y oponerse así a la irritación y difusión originadas por los microorganismos y productos putrefactos contenidos en el conducto de un diente necrótico. En sí se considera como una etapa progresiva de la infección de la pulpa necrótica. Está constituido tanto de tejido de granulación así como de tejido inflamatorio crónico. Lo forman una cápsula fibrosa externa continuada con el periodonto y una porción interna integrada por tejido conjuntivo laxo y vasos sanguíneos, en la cual hay presencia de diferentes células como: linfocitos, plasmocitos, fagocitos mononucleares y leucocitos polinucleares, pueden haber también masas de epitelio provenientes de los restos epiteliales de Malassez.

Etiología.

Se debe a una necrosis pulpar, seguida de una infección e irritación constante. En ocasiones es precedido por un absceso alveolar crónico.

Sintomatología.

Suelen ser asintomáticos. Pero hay casos en que se han agudizado con mayor o menor intensidad, desde ligera sensibilidad periodontal hasta violentas inflamaciones con osteoperiostitis y linfadenitis. Puede incluso haber formación de un absceso en un granuloma el cual puede aparecer periódicamente y con frecuencia en forma de bolsa subperióstica supurando tras la cortical ósea. La mayoría se fistulizan.

Diagnóstico.

Ya que generalmente el granuloma es asintomático, su diagnóstico es casual, es decir, se descubre durante un estudio radiográfico de rutina en la cual se observa una zona de rarefacción definida, delimitada por medio de una línea fina radiopaca la cual puede ser discontinua, lo que significa condensación ósea. Generalmente no hay sensibilidad a la percusión ni existe movilidad. En cuanto a los tejidos blandos de la zona apical pueden o no estar sensibles a la palpación lo cual estará sujeto a la presencia o ausencia de una fístula. Al efectuar el test térmico y eléctrico no se obtendrá respuesta. A la transluminación se podrá observar una sombra opaca a nivel apical al igual que en la corona.

Histopatología.

Un diente afectado por un granuloma puede estar infectado en su conducto, más sin embargo sus tejidos periapicales estar estar estériles. En la mayoría de los casos son estériles por lo cual se considera que " el granuloma no es el sitio en el cual los microorganismos se desarrollan, sino por el contra --

rio se destruyen". En este tejido granulomatoso periapical --- existe una rica red de capilares, fibroblastos derivados del - periodonto, linfocitos, plasmocitos, macrófagos y células gi- gantes de cuerpo extraño. Al progresar la inflamación el exuda- do se acumula a expensas del hueso alveolar circundante. Es -- entonces cuando los mácrofagos y células gigantes de cuerpo ex- traño inician la eliminación del hueso necrosado, al mismo --- tiempo que en la periferia los fibroblastos están formando una pared fibrosa, cuya pared externa se prolonga con el periodon- to.

Pronóstico.

Estará sujeto a la extensión del granuloma, de la infe--- cción, y de una adecuada conductoterapia.

Tratamiento.

Será la conductoterapia, que estando bien hecha puede ser más que suficiente para que la lesión desaparesca y se produz- ca una con trabeculación ósea. En caso de que no se haya logra- do el éxito total con el tratamiento de conductos se procederá a realizar un legrado periapical e incluso la apicectomía.

Quiste.

Es un saco epitelizado de lento crecimiento cuyo conteni- do es un líquido viscoso con presencia de cristales de coleste- rina. Y que se forma en el ápice radicular.

Etiología.

Puede provenir de un diente con pulpa necrótica, con peri- odontitis apical crónica o granuloma , seguida de la estimula- ción de los restos epiteliales de Mallazes o de la Vaina de -- Hertwig que forman una cavidad quística la cual puede ser de - tamaño variable,

Sintomatología.

No presenta síntomas durante su desarrollo, a no ser que de que exista una infección crónica en el conducto. Puede llegar a alcanzar dimensiones a tal grado de formar una tumefacción o abombamiento de la tabla ósea, muy notoria. Si se hace presión de la misma puede provocarse movimiento de los dientes involucrados, debido al acumulo de líquido quístico, separándose sus ápices y proyectándose sus coronas fuera de su línea, presentando además movilidas.

Se observa con mayor frecuencia en el maxilar superior. Pero cuando se presenta en el maxilar inferior y no es tratado a tiempo, puede proseguir su desarrollo a expensas del hueso hasta provocar su fractura en forma espontánea.

Diagnóstico.

Las pruebas de gran utilidad para su diagnóstico son: - la radiográfica y la transiluminación ya que al estímulo eléctrico y térmico no habrá respuesta. Radiográficamente se observa una zona de rarefacción amplia, roentgenolúcida, delimitada por una línea blanca o radioopaca nítida continua y de mayor densidad que incluye el ápice del diente lo que indica la existencia de un hueso más denso. La zona radiolúcida puede ser de contorno redondeado salvo en los dientes adjuntos, donde puede estar aplanada y ser de forma más o menos oval. A la transiluminación se observa una sombra a nivel apical.

Histopatología.

Deriva el quiste de los restos epiteliales de Mallazes - los cuales se encuentran en el periodonto apical en forma de islotes. Los cuales pueden proliferar debido a una irritación y provocar entonces una degeneración quística. La cual tiene una capa interna de epitelio escamoso estratificado, que con -

tiene restos necróticos, células inflamatorias y epiteliales - y además cristales de colesterol.

Pronóstico.

Estará en relación a la extensión del hueso destruido, - de un buen tratamiento de conductos y en algunos casos de una - cigia periapical.

Tratamiento.

Para algunos autores el tratamiento de conductos como -- único tratamiento estará contraindicando ya que el quiste se - guirá evolucionando, a no ser que se elimine la membrana epite - lial por completo ya sea quirúrgicamente, químicamente o bien - por la infección misma. De no ser posible se hará la extracción y un curetaje total de la membrana epitelial.

Si el quiste fuera grande y su remoción por medio de una apicectomía comprometiera la vitalidad del diente o dientes -- vecinos por interrumpir la circulación durante el curetaje, se llevará a cabo la conductoterapia del diente afectado y dien - tes vecinos además de la evacuación del contenido quístico. Pa - ra lo cual se colocará un drenaje de gasa o de goma durante -- varias semanas y cambiándolo semanalmente hasta que se retraiga el quiste y pueda hacerse la apicectomía sin mayores problemas

Para otros autores el tratamiento será: la eliminación - del agente causal o irritante como lo es una pulpa necrosada, - por medio de un correcto tratamiento de conductos, ya que ésta permitirá al quiste involucionar y desaparecer lentamente.

Hay dos técnicas de eliminación no quirúrgica del quiste. La primera sería el instrumentar más allá del ápice durante la preparación de los conductos provocando una inflamación aguda, ligera y temporal que a su vez lograría la infiltración y li - sis de la capa epitelial por los leucocitis polimorfonucleares. El segundo y menos frecuente consiste en una sobreinstrumenta-

ción que provocaría una hemorragia en los tejidos periapicales proceso que tal vez destruyese la capa epitelial.

Haciendo una buena obturación y un magnífico sellado apical, la reparación se iniciará a los cuatro días, siendo posible observar ésto radiográficamente después de seis meses ya - que se trata de hueso inmaduro el cual no es visible en la radiografía, además si el diente estuviera asintomático, no existiera trayecto fistuloso y no hubiese aumento de la lesión no será necesaria una intervención quirúrgica inmediata.

Sin embargo si en el transcurso de seis a doce meses persistiera la lesión, se llevará a cabo su remoción quirúrgica.

CONCLUSIONES

Ya se había mencionado en el prólogo, la gran importancia que tiene el salvar a uno o más dientes de la extracción por lo que esto implica, es decir, la alteración en forma general del aparato masticatorio fisiológica y estéticamente. Trayendo esto como consecuencia una serie de trastornos orgánicos generales en el paciente como son: fonéticos, digestivos y psicológicos principalmente.

Por lo cual con éste breve estudio sobre la patología pulpar y periapical, se reafirma la importancia que tiene el conocimiento de la misma, para poder lograr distinguir entre una y otra enfermedad pulpar, ya que en la mayoría de los casos el éxito del tratamiento dependerá del diagnóstico que de ella se haga.

Pero si bien es importante conocer la patología pulpar para poder emitir un buen diagnóstico y realizar un mejor tratamiento de un diente ya afectado pulparmente, lo es más el evitar el evitar lesionar una pulpa sana, ya sea durante un tratamiento de operatoria, de prótesis, de parodoncia, de exodoncia, de cirugía o de alguna otra especialidad. Debido a un inadecuado uso del instrumental o del material dental así como a una mala técnica de trabajo. Ya que esto podría traer consecuencias de carácter tanto reversibles como irreversibles (necrosis), para el órgano vital de mayor importancia de los dientes: la pulpa.

Por lo cual se deberá tratar de realizar en todo lo que sea posible una Odontología de conservación y respeto por todos y cada uno de los componentes del aparato estomatognático, el cual a su vez y de una manera muy importante forma parte en la composición de todo un complejo biológico muy especial y de gran interés para nosotros, y en el que, repercutiría de una o de otra forma el daño que se hiciera sobre él y que es: el ser humano, nuestro paciente.

BIBLIOGRAFIA

BENCE RICHARD y FRANKLIN S. WEINE.
Manual de Clínica Endodóntica
1a. Edición
Editorial Mundi
1977.

DAWSON JOHN Y FREDERICK N. GARBER.
Endodoncia Clínica
1a. Edición
Editorial Interamericana, S.A.
1970.

GROSSMAN I. L.
Práctica Endodóntica
1a. Edición
Editorial Mundi
1973

INGLE I. J.
Endodontics
1a. Edición
Editorial Lea y Febiger
1965

KUTTLER Y.
Práctica Endodóntica
1a. Edición
Editorial Alpha
1961.

LAZALA ANGEL
Endodoncia
2a. Edición
Editorial Cromotip
1971.

LOK SAMUEL
Manual de Endodoncia
1a. Edición
Editorial Interamericana, S.A.
1978.

MAISTO OSCAR
Endodoncia
2a. Edición
Editorial Mundi
1975.

FREJOLADO Z. VICENTE
Manual de Endodoncia
2a. Edición
Editorial Cuellar de Ediciones
1977.

SELTZER Y BENDER
La Pulpa Dental
1a. Edición en Español
Editorial Mundi
1970,

SCAMMER OSTRANDER Y CROWLEY
Endodoncia Clínica
1a. Edición
Editorial Labor
1975.

WEINE S. FRANKLIN
Terapéutica Endodóntica
1a. Edición
Editorial Mosby Co.
1972.

ODONTOLOGIA CLINICA NORTEAMERICANA
Abril, 1974.