



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

LESIONES PULPARES Y TRATAMIENTO
EN ODONTOPEDIATRIA

V.O. B.D.
[Handwritten signature]

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

ALMA GEORGINA MUÑOZ ZAVALA

MEXICO, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A P E N D I C E

INTRODUCCION

	PAGINA
CAPITULO I.	
HISTORIA CLINICA	1
CAPITULO II.	
HISTOFISIOLOGIA DE LA PULPA	12
CAPITULO III.	
MORFOLOGIA DE LA DENTICION TEMPORAL	22
A) DIFERENCIAS MORFOLOGICAS ENTRE DENTICIONES TEMPORALES Y PERMA NENTES	32
CAPITULO IV.	
ANESTESIA	35
A) TECNICAS DE ANESTESIA LOCAL	44
B) ANESTESIA GENERAL EN ODONTOPE- DIATRIA	46
CAPITULO V.	
LESIONES PULPARES	53
A) HIPEREMIA PULPAR	58
B) PULPITIS AGUDA SEROSA	61
C) PULPITIS AGUDA SUPURADA	64
D) PULPITIS CRONICA ULCEROSA	68
E) PULPITIS CRONICA HIPERPLASICA	71
F) DEGENERACIONES PULPARES	74
G) NECROSIS PULPAR	78

A P E N D I C E

	PAGINA
CAPITULO VI.	
TERAPIA PULPAR	82
A) RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO	87
B) RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO	91
C) PULPOTOMIA	98
D) PULPECTOMIA	108
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFIA	

LESIONES PULPARES Y TRATAMIENTO

EN ODONTOPEDIATRIA

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

El cuidado bucal de los niños requiere un tratamiento y cuidado especial de parte del odontólogo, éste último deberá comprender la conducta del niño, puesto que con una comprensión y un conocimiento activo de la conducta infantil podrá hacer menos difícil su tarea. El niño puede - - reaccionar contra cualquier procedimiento, si éste no tiene comunicación con el odontólogo; si el acercamiento es - cordial y amistoso por parte del dentista, rápidamente se hará amigo del paciente infantil, augurando esto un diagnóstico y tratamiento exitoso.

La necesidad de salvar los dientes de los niños está testimoniada por las desalentadoras estadísticas relativas a la pérdida temprana de dientes permanentes jóvenes.

Pese a los tratamientos de fluoración y otras técnicas preventivas, la preservación de dientes temporales y - dientes permanentes jóvenes cuyas pulpas fueron expuestas

o comprometidas por caries, traumatismos o materiales de restauración tóxicos, deben seguir siendo el objetivo principal de la endodoncia pediátrica, que se define como el tratamiento satisfactorio de dientes con lesiones pulpares para conservar dichos dientes en condiciones de salud, de modo que puedan funcionar plenamente, como componentes útiles de la dentición temporal y permanente joven.

CAPITULO I

HISTORIA CLINICA

La Historia Clínica es la relación ordenada y detallada de todos los datos y conocimientos tanto anteriores personales y familiares como actuales relativos a un enfermo y que sirven de base para el juicio de la enfermedad actual.

Para hacer un buen diagnóstico se requiere de cinco procedimientos generales de exploración, que son: interrogatorio, inspección, palpación, percusión y procedimientos de laboratorios.

El historial de un paciente puede dividirse en estadísticas vitales, historia de los padres, historia prenatal y natal e historia posnatal y de lactancia.

La estadística vital esencial puesto que el odontólogo obtiene una visión del nivel social de la familia.

La historia de los padres está diseñada para informar sobre el valor que los padres conceden a sus propios

dientes.

La historia prenatal y natal proporciona indicaciones sobre el origen del color, forma y estructura anormal de piezas caducas y permanentes.

El historial posnatal y de lactancia registra los sistemas vitales del paciente, como también tratamientos preventivos previos de caries dental, trastornos del desarrollo con importancia dental, alergias, costumbres nerviosas y el comportamiento del niño y su actitud en relación con el medio.

El formulario debe registrar además los siguientes datos, como lo es: el nombre completo del paciente y su apodo; nombre del padre y la madre; sus respectivas direcciones y números de teléfono; la persona responsable del pago de los honorarios; su dirección, número de teléfono, ocupación y la entidad para la que trabaja.

Es importante averiguar si el niño recibe exámenes médicos regularmente y el nombre y dirección de su médico,

como lo es averiguar, si el niño teme a las visitas dentales y por qué.

Ya obtenida la información preliminar, la persona que lleva el historial, pasa al paciente y al padre a la sala de tratamiento, se sienta al paciente, se estudian con cuidado las tarjetas del historial y se examina a fondo la cavidad bucal, haciendo una valoración cuidadosa de la estructura física general del niño.

Con respecto a esto se observará primeramente si el paciente es muy alto o muy bajo para su edad, se puede clasificar al niño en una de tres categorías, como son: estatura normal para su edad, demasiado bajo o demasiado alto.

La complexión de la estatura requiere conocimientos prácticos de crecimientos lineales, incluye las características de crecimiento en los varios períodos de edades y efectos de herencia, medio, nutrición, enfermedad, anomalías del desarrollo y secreciones endocrinas.

Al entrar el niño al consultorio, el odontólogo podrá apreciar su andar y ver si éste es normal o afectado; algunos tipos de andar son los de tipo inseguro hemipléjico, tambaleante, de balanceo y atáxico.

En el desarrollo del lenguaje deben considerarse cuatro tipos de trastornos: 1) afasia; 2) lenguaje retardado; 3) tartamudeo y 4) trastornos articulatorios del lenguaje.

La afasia denota pérdida de lenguaje como resultado de algún daño al sistema nervioso central.

El retraso en el lenguaje se tomará en consideración si el niño no habla cuando llega a los tres años; en caso que se sospeche que existe trastorno de lenguaje puede ayudar a determinar, la etiología, el tratamiento, un patólogo especialista en lenguaje.

El tartamudeo ocurre en algún período antes de ir al colegio, el preocuparse demasiado puede impedir fluidez normal.

Los trastornos articulatorios que pueden considerarse importantes son: omisión, inserción y distorsión.

En las manos pueden observarse todas las lesiones primarias y secundarias de piel, tales como: máculas, pápulas, vesiculares, úlceras, costras y escamas; algunos factores causales pueden producir estos trastornos, como lo es: deficiencias vitamínicas, hormonales y del desarrollo.

Tomar en consideración el número, forma y tamaño de los dedos de los niños, las uñas pueden estar cortas, quebradizas, escamosas, cubiertas de piel, color diferente, o bien, ausentes. Cuando se sospecha que es demasiado grande o demasiado pequeño para su edad, tomar una radiografía de la mano y así compararse la radiografía con los índices carpales medios para determinar la edad ósea del paciente.

Realizando este examen general de la estatura del niño, su andar, su lenguaje, manos, se enfoca la atención en la cabeza y particularmente en la cavidad bucal.

El tamaño de la cabeza puede ser normal, demasiado grande o demasiado pequeño, las formas anormales de la cabeza pueden ser causadas por un cierre prematuro de las suturas, interferencias del crecimiento de los huesos craneales o presiones anormales dentro del cráneo.

En la articulación temporomandibular se debe pal--pal suavemente inflamación o enrojecimiento sobre la re--gión de la articulación para determinar el grado de firmeza y extensión. Puede observarse trismus o espasmos de los músculos masticatorios.

La palpación del oído externo y de la apófisis mastoides puede revelar algo de sensibilidad que indicará que la inflamación existe dentro del oído mismo, puesto que el odontólogo deberá estar consciente de cualquier deficiencia de audición en el niño.

El odontólogo deberá observar si el niño tiene o no dificultad para ver, si usa lentes o no, la observación de los ojos del niño deberá incluir la acción de los pár-

pados, presencia o ausencia de inflamación, hinchazón o --
irritación alrededor del ojo, costras o lesiones de párpados,
presencia o ausencia de conjutivitis, defectos de --
iris y lagrimeo anormal.

La nariz debido a su localización atrae la atención,
se observará si hay alguna anomalía en cuanto a su forma,
tamaño o color se refiere.

El examen del cuello se realiza por observación y -
palpación, la piel del cuello está sujeta a todas las le--
siones epidérmicas primarias y secundarias, como también,
a las cicatrices de reparación quirúrgica. El odontólogo
deberá mantenerse de pie detrás del niño y pulsar de mane--
ra natural la parte plana de sus dedos sobre la región pa--
rótida bajo el cuerpo de la mandíbula, hacia las regiones
submaxilares y sublinguales y palpar los triángulos del --
cuello.

En lo referente al aliento, generalmente en un niño
sano es agradable e incluso dulce, el mal aliento puede --

atribuirse a causas locales o generales; los factores locales incluyen higiene bucal inadecuada, presencia de sangre en la boca o alimentos volátiles de fuerte olor. Los factores generales puede incluir deshidratación, sinusitis - hipertrofia e infección del tejido adenoideo, crecimientos malignos, tracto digestivo superior, fiebre tifoidea y - - otras infecciones entéricas y trastornos gastrointestinales.

No descuidar los labios al examinar las piezas, deben ser palpados usando el pulgar y el índice, observar tamaño, forma, color y textura de la superficie, con frecuencia se ven úlceras, vesículas, fisuras y costras.

La mucosa labial y bucal son de color rosado, la melanina puede causar una pigmentación fisiológica normal de color pardo.

Al examinar la lengua se observará su tamaño, color y movimiento, la superficie de la lengua es suave y deslizante, las papilas filiformes son cortas y no se vuelven -

alargadas hasta el período de edad preescolar.

La lengua puede tener un color blanco, grisáceo o parduzco en estado febril o etapas tempranas de enfermedades exantematosas; la capa consta de células escamosas, de sechos de comida o bacterias.

El frenillo lingual puede estar anormalmente corto y evitar que la punta de la lengua se incline hacia adelante y ser la causa de ciertos defectos de fonación.

Para observar la forma, color y presencia de cualquier tipo de lesión en paladar blando y duro, la cabeza del niño deberá ser inclinada ligeramente hacia atrás, por medio de la palpación se determinará la consistencia de las deformaciones o inflamaciones en paladar, los cambios de color pueden ser causados por neoplasmas, enfermedades infecciosas y sistemáticas, traumas o agentes químicos.

Antes de formular un diagnóstico sobre las piezas individuales deberá hacerse una observación básica de la dentadura en general, el cual incluye el número de piezas, tamaño, color, oclusión y malformaciones.

En esta visita deben limpiarse los dientes, aplicar un fluoruro y dar instrucciones de como cepillarse los - - dientes, tomar una radiografía completa de la boca e impresiones para hacer estudios sobre la misma, después de reunir esta información se hace una valoración más completa - de la boca y sugerir algún plan de tratamiento.

Posteriormente se hace otra cita para los padres y se presenta un diagnóstico completo del caso para informar que tipo de problema se presenta y el costo aproximado del tratamiento.

CAPITULO II

HISTOFISIOLOGIA DE LA PULPA

La pulpa dentaria es el conjunto de elementos histológicos encerrados dentro de la cámara pulpar. Constituye la parte vital de los dientes, está formada por el tejido conjuntivo laxo especializado de origen mesenquimatoso. Se relaciona con la dentina en toda su superficie y con el foramen o forámenes apicales en la raíz y tiene relación de continuidad con los tejidos periapicales de donde procede.

La pulpa está formada por sustancias intercelulares y por células. Las sustancias intercelulares están constituidas por una substancia amorfa fundamental blanda, que se caracteriza por ser abundante, geletinosa, basófila, semejante a la base del tejido conjuntivo mucoide, además contiene elementos fibrosos, tales como: fibras colágenas, reticulares o argirófilas y fibras de korff.

Las fibras de korff se han observado con facilidad en secciones de dientes tratados con los métodos de impreg

nación argéntica. Son estructuras onduladas, que se encuentran localizadas entre los odontoblastos. Son originadas por una condensación de la substancia fibrilar colágena pulpar, inmediatamente por debajo de la capa odontoblástica. Las fibras de korff juegan un papel importante en la formación de la matriz dentaria.

Las células se encuentran distribuidas entre las substancias intercelulares. Comprenden células propias del tejido conjuntivo laxo en general y son: fibroblastos, histeocitos, células mesenquimatosas indiferenciadas y células linfoideas errantes, además de células pulpares especiales que se conocen con el nombre genérico de odontoblastos.

Los fibroblastos son células que en dientes de individuos jóvenes representan las células más abundantes, y tienen como función la formación de elementos fibrosos intercelulares o fibras colágenas.

Los histeocitos se encuentran en reposo en condicio

nes fisiológicas, son localizados a lo largo de los capilares, durante los procesos inflamatorios de la pulpa, se movilizan transformándose en macrófagos errantes que tienen gran actividad fagocítica ante los agentes extraños que penetran al tejido pulpar, pertenece también al sistema retículo endotelial.

Las células mesenquimatosas indiferenciadas se encuentran localizadas sobre las paredes de los capilares sanguíneos.

Las células linfoideas errantes son con toda probabilidad linfocitos que se han escapado de la corriente sanguínea. En las reacciones inflamatorias crónicas, emigran hacia la región lesionada y de acuerdo con el proceso se transforman en macrófagos.

Los odontoblastos se encuentran localizados en la periferia de la pulpa, sobre la pared pulpar y cerca de la dentina, son células dispuestas en una sola hilera que a su vez es ocupada por 2 ó 3 células y que por su disposi-

ción semejan a un epitelio. Tienen forma cilíndrico prismática, al nivel de la región cervical del diente, poseen un núcleo voluminoso, ovoide, de límites bien definidos, carioplasma abundante, situado en el extremo pulpar de la célula y provisto de un nucleolo.

La extremidad periférica o distal de los odontoblastos está constituida por una prolongación de su citoplasma, que a veces se bifurca antes de penetrar al túbulo dentario correspondiente, a esta prolongación del odontoblasto se le conoce como fibra dentinaria o fibra de Thomas.

Los odontoblastos suelen presentar diferentes aspectos dependiendo de la edad del diente; en pulpas jóvenes, tienen el aspecto de una célula epitelioide grande, bipolar y nucleada, con forma columnar. En pulpas adultas, son más o menos piriformes. En dientes seniles pueden estar esparcidos en un haz fibroso.

Quizás, puesto que no se ha comprobado, los odontoblastos sean células nerviosas con funciones receptoras,

son semejantes a las células de conos y bastones de la re
tina. Se piensa que son células epiteliales nerviosas, -
porque la clínica ha demostrado que hay hipersensibilidad
en áreas correspondientes al esmalte y dentina, por donde,
como se sabe, atraviesan las fibras de thomes; además, no
se ha comprobado hasta la fecha, histológicamente, la pre
sencia de nervios en la dentina.

En la porción periférica de la pulpa, es posible -
localizar una capa libre de células, precisamente dentro
y lateralmente a la capa de odontoblastos. A esta capa -
se le da el nombre de capa subodontoblástica y está cons-
tituida por fibras nerviosas y rara vez se observa en - -
dientes de individuos jóvenes.

Vasos sanguíneos. Son abundantes en la pulpa den-
taria joven. Ramas anteriores de las arterias alveolares
superior o inferior, penetran a la pulpa a través del fo-
rámén apical, pasan por los conductos radiculares a la cá
mara pulpar, allí se dividen y subdividen, formando una -

red capilar bastante extensa en la periferia. La sangre - cargada de carboxihemoglobina, es recogida por las venas - que salen fuera de la pulpa por el forámen apical. Los ca pilares sanguíneos forman asas cercanas de los odontoblas- tos, más aún, pueden alcanzar la capa odontoblástica y si- tuarse próximos a la superficie pulpar.

Vasos linfáticos. Siguen el mismo recorrido que -- los vasos sanguíneos y se distribuyen entre los odontoblasu tos, acompañando a las fibras de Thomes, al igual que en - la dentina. Se ha comprobado su presencia mediante la - - aplicación de colorantes dentro de la pulpa, dichos colo- rantes son conducidos por los vasos linfáticos hacia los - ganglios linfáticos regionales y de ahí es en donde se re- cuperan.

Nervios. Ramas de la segunda y tercera división -- del quinto par craneal nervio trigémino, penetran a la pulu pa a través del forámen apical. La mayor parte de los ha ces nerviosos que penetran a la pulpa son mielínicos sensi

tivos; solamente algunas fibras nerviosas amielínicas que pertenecen al sistema nervioso autónomo, inervan, entre otros elementos, a los vasos sanguíneos, regulando sus contracciones y dilataciones. Los haces de fibras nerviosas mielínicas, siguen de cerca a las arterias, dividiéndose en la periferia pulpar en ramas cada vez más pequeñas. Fibras individuales forman una capa subyacente a la zona subodontoblásticas de weil; atraviesan dicha capa, ramificándose y perdiendo su vaina de mielina. Sus arborizaciones terminales se localizan sobre los cuerpos de los odontoblastos.

FISIOLOGIA DE LA PULPA

La pulpa dental y sus funciones fisiológicas son similares en varios aspectos a otras partes del cuerpo. Sin embargo, sus características individuales, como su gran confinamiento por dentina estructuralmente dura, presentan una situación única.

Para valorar con propiedad los síntomas generados por la pulpa dentaria, hemos de conocer los adelantos recientes con relación a su fisiología. De primera intención se piensa en el nervio de la pulpa, pero en realidad la vitalidad de la pulpa está vinculada con su circulación, no con su mecanismo sensitivo. Más aún, la circulación de la pulpa es única en su género, encerrada en una rígida cápsula de dentina que limita los cambios en su volumen sanguíneo.

Generalmente se cree que el aumento de presión en el seno de la pulpa dentaria origina dolor dentario y, re-

ciprocamente, la eliminación de la presión pulpar aumenta es aceptada como tratamiento dental razonable porque alivia los síntomas de la pulpalgia aguda.

Funciones de la pulpa. Son variadas, pero las principales pueden clasificarse en cuatro: formativa, sensitiva, nutritiva y de defensa.

Función formativa. La pulpa forma dentina. Durante el desarrollo del diente, las fibras de Korff dan origen a las fibras y fibrillas colágenas de la substancia fibrosa de la dentina.

Función sensitiva. Es llevada a cabo por los nervios de la pulpa dental, bastante abundantes y sensibles a los agentes externos. Como las terminaciones nerviosas son libres, cualquier estímulo aplicado sobre la pulpa expuesta, dará como respuesta, sensación dolorosa. El individuo, en este caso, no es capaz de diferenciar entre calor, frío, presión o irritación química. La única respuesta a estos estímulos aplicados sobre la pulpa, es la sen-

sación de un dolor continuo, pulsátil, agudo y más intenso en la noche.

Función nutritiva. Los elementos nutritivos circulan con la sangre, los vasos sanguíneos se encargan de su distribución entre los diferentes elementos celulares e intercelulares de la pulpa.

Función de defensa. Ante un proceso inflamatorio, se movilizan las células del sistema retículo endotelial, encontradas en reposo en el tejido conjuntivo pulpar, así se transforman en macrófagos errantes; ésto ocurre ante todo con los histiocitos y las células mesenquimatosas indiferenciadas. Si la inflamación se vuelve crónica se escapa de la corriente sanguínea una gran cantidad de linfocitos, que se convierten en células linfoideas errantes, y éstas a su vez en macrófagos libres de gran actividad fagocítica. En tanto que las células de defensa controlan el proceso inflamatorio, otras formaciones de la pulpa producen esclerósis dentinaria, además de dentina secundaria, a

lo largo de la pared pulpar. Esto ocurre con frecuencia -
por debajo de procesos cariosos.

La formación de dentina secundaria y esclerótica, -
en dientes seniles, en donde la infección no juega papel -
alguno, es casi siempre debida a dos factores: trauma y -
atrición.

CAPITULO III

MORFOLOGIA DE LA DENTICION TEMPORAL

La dentición temporal consta de 20 dientes y, por término medio está completada a la edad de 2 a 2 1/2 años; en el sexto año de vida comienza su reemplazo por los dientes permanentes, proceso que concluye a los 12 años.

Incisivo central superior. El diámetro mesiodistal de la corona es superior a la longitud cervice-incisal. No suelen ser evidentes en la corona las líneas del desarrollo, de modo que la superficie vestibular es lisa. El borde incisal es casi recto, aún antes que haya evidencias de abrasión.

Hay rebordes marginales bien desarrollados en la cara lingual y un cingulo bien desarrollado.

La raíz es única y de forma cónica. Es de forma bastante regular y termina en un ápice bien redondeado.

Cavidad pulpar. La cavidad pulpar se conforma a la superficie general exterior de la pieza. El canal pulpar-

y la cámara pulpar son relativamente grandes, en comparación con los permanentes. La cámara pulpar sigue el contorno de la pieza de igual forma que el canal

Incisivo lateral superior. La forma del incisivo lateral es similar a la del central, pero la corona es más pequeña en todas sus dimensiones. El largo de la corona de cervical a incisal es mayor que el ancho mesiodistal.

La forma de la raíz es similar a la del central, pero es más larga en proporción con la corona.

La cavidad pulpar es muy parecida a la del central, con la diferencia de que existe una pequeña demarcación entre cámara pulpar y canal, especialmente en sus aspectos lingual y labial.

Canino superior. La corona del canino es más estrecha en cervical que la de los incisivos y las caras distal y mesial son más convexas. Tiene una cúspide aguzada y bien desarrollada, en vez del borde recto incisal.

El canino tiene una larga raíz cónica que supera el

doble del largo de la corona, suele estar inclinada hacia distal, por apical del tercio medio, es más larga, ancha y aplanada en sus superficies mesial y distal.

La cavidad pulpar. Se conforma con la superficie general al contorno de la superficie de la pieza.

Primer molar superior. La mayor dimensión de la corona está en las zonas de contacto mesiodistal, y desde estas zonas de corona converge hacia la región cervical. La cúspide mesiolingual es la mayor y más aguzada. Cuenta con una cúspide distolingual mal definida, pequeña y redondeada. La cara vestibular es lisa, con poca evidencia de los surcos de desarrollo.

Las raíces del primer molar son tres: una mesiobucal, una distobucal y una rama lingual, esta última es la más larga y diverge en dirección lingual, la distobucal es la más corta.

La cavidad pulpar consta de tres canales pulpares y la cámara pulpar, ésta a su vez consta de tres o cuatro

cuernos pulpares; el mesiobucal que es el mayor y ocupa -- una porción prominente de la cámara pulpar, el ápice del - cuerno está en posición ligeramente mesial con respecto al cuerpo de la cámara pulpar.

Segundo molar superior. Hay un parecido apreciable entre el segundo molar temporal superior y el primero permanente. Existen dos cúspides vestibulares bien definidas, con un surco de desarrollo entre ellas, la corona es bastante mayor que la del primer molar. Hay tres cúspides en la cara lingual: una cúspide mesiolingual que es grande y bien desarrollada; una cúspide distolingual y una cúspide-suplementaria menor. Hay un surco bien definido que separa la cúspide mesiolingual de la distolingual; en la cara oclusal se ve un reborde oblicuo prominente que une la cúspide mesiolingual con la distovestibular.

Las raíces son tres: la mesiobucal, la distobucal y la lingual. Son muy parecidas a las del molar superior-permanente, son más delgadas y se ensanchan más a medida -

que se acercan al ápice. La distobucal es la más corta y estrecha de las tres.

La cámara pulpar y tres canales pulpares constituyen a la cavidad pulpar. La cámara pulpar consta de cuatro cuernos pulpares. En ocasiones puede existir un quinto cuerno que se proyecta del aspecto lingual del cuerno mesiolingual y cuando existe es pequeño. El cuerno mesiobucal es el mayor. Se extiende oclusalmente sobre las otras cúspides y es puntiagudo. El cuerno mesiolingual es segundo en tamaño y es ligeramente más largo que el cuerno pulpar distobucal. El cuerno distobucal es tercero en tamaño, su contorno general se une al cuerno pulpar mesiolingual en forma de ligera elevación y separa una cavidad central y una distal que corresponden al delineado oclusal de la pieza en esta área. El cuerno distolingual es el menor y más corto y se extiende solo ligeramente sobre el nivel oclusal.

Incisivo central inferior. Es más pequeño que el -

superior, pero su espesor linguovestibular es solo 1mm. inferior, la cara vestibular es lisa, sin los surcos de desarrollo; la cara lingual presenta rebordes marginales y cingulo. El tercio medio y el tercio incisal en lingual puede tener una superficie aplanada a nivel de los rebordes marginales o puede existir una ligera concavidad. El borde incisal es recto y divide la corona linguovestibularmente por la mitad.

La raíz tiene más o menos el doble de largo de la corona, está algo aplanada en sus aspectos mesial y distal y se adelgaza hacia el ápice.

La cavidad pulpar sigue la superficie general del contorno de la pieza. La cámara pulpar es más ancha en aspecto mesiodistal en el techo.

Incisivo lateral inferior. La forma del lateral es similar a la del incisivo central, pero es algo mayor en todas las dimensiones, excepto la vestibulolingual. Puede tener una concavidad mayor en la cara lingual, entre los

rebordes marginales, el borde incisal se inclina hacia distal.

La raíz del incisivo lateral es muy parecida a la del central, pero es más larga y también se adelgaza hacia el ápice.

La cavidad pulpar es de igual forma que la del incisivo central.

Canino inferior. La forma de este diente es muy similar a la del canino superior, con muy pocas excepciones. La corona es un poco más corta, no es tan ancho en sentido linguo**vestibular** como su antagonista.

La raíz es única, con diámetro labial más ancho que el lingual. Las superficies mesial y distal están ligeramente aplanadas. La raíz se adelgaza hacia un ápice pun**tiagudo**.

La cavidad pulpar se conforma al contorno general de la superficie de la pieza, sigue el contorno externo de la pieza, y es aproximadamente tan ancha en su aspecto me-

siodistal como bucolingual.

Primer molar inferior. A diferencia de los demás dientes temporales, el primer molar inferior no se parece a ningún diente permanente. La forma mesial del diente, visto desde vestibular, es casi recta desde la zona de contacto hasta la región cervical. La zona distal es más corta que la mesial. Presenta dos claras cúspides vestibulares sin evidencias de un claro surco de desarrollo entre ellas; la cúspide mesial es la mayor de las dos. Hay una acentuada convergencia lingual de la corona en mesial, con un contorno romboideo en el espacio distal.

Las raíces están divididas en dos, una raíz mesial y una distal; son muy parecidas a las raíces del primer molar inferior permanente, son más delgadas y se ensanchan cuando se acercan al ápice, para permitir que se desarrolle el germen de la pieza permanente.

La cavidad pulpar vista desde el aspecto oclusal, tiene forma romboidea, tiene cuatro cuernos pulpares. El cuerno mesiobucal, que es el mayor, ocupa una parte consi-

derable de la cámara pulpar. El cuerno distobucal es el segundo en área, pero carece de la altura de los cuernos mesiales. El cuerno mesiolingual yace en posición ligeramente mesial a su cúspide correspondiente, este cuerno es largo y puntiagudo. El cuerno distolingual es el menor, es más puntiagudo que los cuernos bucales y relativamente pequeño en comparación con los otros tres cuernos..

Segundo molar inferior. Es más ancho en todas dimensiones que el primero, siempre está formado por cinco cúspides y su corona está más comprendida vestibulo-lingualmente, abarca la mayor parte.

Las raíces son mayores que la del primer molar primario, se compone de una rama mesial y de una distal. Tienen una divergencia a medida que van aproximándose hacia los ápices.

La cavidad pulpar está formada por una cámara pulpar y generalmente por tres canales pulpares. La cámara pulpar tiene cinco cuernos pulpares; los cuernos pulpares-

mesiobucal y mesiolingual son los mayores; el cuerno mesio-
lingual es ligeramente menos puntiagudo pero del mismo ta-
maño. El cuerno distolingual no es tan grande como el me-
siobucal pero es mayor que el distal, siendo éste último -
el más corto y el más pequeño.

DIFERENCIAS MORFOLOGICAS ENTRE DENTICIONES

PRIMARIAS Y PERMANENTES

Existen diferencias morfológicas entre las denticiones primarias y permanentes en tamaño de las piezas y en su diseño general externo e interno, y éstas son las siguientes:

En todas dimensiones las piezas primarias son más pequeñas que las permanentes correspondientes, son más anchas en su diámetro mesiodistal en relación con su altura cérvico-oclusal que las permanentes.

Los surcos cervicales son más pronunciados, especialmente en el aspecto bucal de los primeros molares primarios.

Las superficies bucales y linguales convergen hacia las superficies oclusales, de manera que el diámetro bucolingual de la superficie oclusal es mucho menor que el diámetro cervical.

Las piezas primarias tienen un cuello mucho más estrecho que los molares permanentes.

La capa del esmalte es más delgada y tiene profundidad más consistente, las varillas del esmalte en el cervix se inclinan oclusalmente en vez de orientarse gingivalmente como en los permanentes.

En las piezas primarias hay en comparación, menos estructura dental para proteger la pulpa, existe un espesor de dentina comparablemente mayor sobre la pared pulpar en la fosa oclusal de los molares primarios.

Los cuernos pulpares son más altos en los molares primarios.

Las raíces de las piezas anteriores primarias son mesiodistalmente más estrechas que las anteriores permanentes.

Las raíces de los molares primarios se expanden hacia afuera más cerca del cervix que la de los dientes permanentes.

Las raíces de los molares primarios se expanden más, a medida que se acercan a los ápices que las de los molares permanentes. Esto permite el lugar necesario para el desarrollo de brotes de piezas permanentes dentro de los confines de estas raíces.

Las piezas primarias tienen generalmente color más claro.

CAPITULO IV

ANESTESIA

El primer problema con el que nos enfrentamos al --
tratar a un niño, es el de la anestesia. Este contacto --
del niño con la anestesia, dependerá en gran parte con la
futura cooperación del niño.

Es muy importante explicarle al niño todo lo que va
a experimentar, con el objeto de que él no tenga miedo. --
Asimismo, hay que hacerle un pequeño relato sobre lo que --
va a sentir respecto a su diente: "Tu diente se dormirá --
y sentirás como un pellizco o picadura de un mosquito, hor
migueo, sensación de inflamación, pérdida de la sensibili-
dad y que después de un tiempo dejará de sentir cualquier
sensación extraña".

Nunca se debe engañar al niño, pues de lo contrario
perderá la confianza con el odontólogo.

ASPECTOS GENERALES DE LOS ANESTESICOS LOCALES

La anestesia local es el verdadero medio de elección

para el control del dolor en odontopediatría y debería ser usada por regla en los tratamientos conservadores quirúrgicos. Su acción permite que éstas se realicen de la mejor manera, con mayor eficiencia y tranquilidad.

Los anestésicos locales son agentes químicos que poseen la habilidad específica de bloquear la conducción nerviosa temporalmente.

El efecto de los anestésicos locales varía según el nervio bloqueado y la concentración de droga anestésica empleada. Cuando se bloquean fibras motoras, sólo se obtendrá relajación del músculo esquelético. Si sólo se bloquean fibras sensitivas, sólo se obtendrá pérdida de sensibilidad, la mayor parte de los nervios contienen ambos tipos de fibras, tanto motoras como sensitivas.

TIPOS DE ANESTESICOS

La Procaína. Es el prototipo de anestésico local. Sin embargo, tiene el inconveniente de producir poca anestesia tópica. Su acción dura aproximadamente una hora, pero puede prolongarse añadiéndole adrenalina en concentraciones de 1:200000. El comienzo de la anestesia es rápido. Después el paciente suele notar solamente la molestia producida por la aguja utilizada al inyectar. La procaína bloquea las fibras nerviosas pequeñas y grandes en concentraciones de 0.5 a 2%.

La Cocaína. Es demasiado tóxica para ser inyectada; por lo tanto, sólo se emplea tópicamente. Produce excelente anestesia local y vasoconstricción que origina retracción de las mucosas.

La Benzocaína. Es una droga tan poco soluble que no es absorbido a nivel de las mucosas. Los ungüentos que contienen de 5 a 10% de benzocaína proporcionan anes-

tesia tópica intensa y segura.

La Lidocafna (Xilocafna). Esta droga puede sustituir a la procaína como estandar de comparación para anestésicos locales. Es más potente y más versátil, adecuado no solamente para infiltración y bloqueo nervioso, sino también para anestesia superficial. Esto tiene por consecuencia un efecto anestésico rápido y enérgico. Se utiliza en concentraciones de 0.5 a 2% y es más activa que las soluciones equivalentes de procaína. La lidocafna difiere de otros medicamentos de este grupo por ser una amida, más que un éster.

La Tetracafna (Pontocafna). Está en el comercio para anestesia de inyección en solución de 0.15%. Para anestesia tópica se utiliza en concentraciones de 1 a 2%. Es absorbida rápidamente y ha originado casos de muerte por uso tópico inadecuado. El principal inconveniente es la lentitud de acción.

La Mepivacafna (Carbocafna). Esta droga tiene los

mismos efectos que la xilocaína. Excepto por dos particularidades: no se difunde también en los tejidos y la duración de acción es ligeramente mayor.

La Dibucaína (Nupercaína). Es un anestésico local muy poderoso de acción prolongada. Es de 10 a 20 veces -- más activo y tóxico que la procaína.

Es adecuado para empleo tópico y anestesia raquídea.

Los anestésicos pueden o no asociarse a sustancias como los vasoconstrictores (epinefrina), con el objeto de hacer más lenta la absorción del anestésico y obtener una mayor duración; por lo tanto, las características fundamentales de un buen anestésico, lo cual radica en su habilidad de bloquear cuantitativamente la conducción nerviosa - por un período deseado y que vaya seguido de una recuperación completa sin daño residual aparente en el nervio, - - siendo así, nos dará óptimos resultados al trabajar con el niño.

Las propiedades de mayor consecuencia para la predi

lección de un anestésico son las siguientes: potencia, tóxicidad y duración de acción.

En el siguiente cuadro comparamos los anestésicos -
más usados con la Procaína.

ANESTESICO	POTENCIA	TOXICIDAD	DURACION DE ACCION (Horas)
Procaína (Novocaína)	1	1	1
Lidocaína (Xilocaína)	2	2	2+
Mepivacaína (Carbacaína)	2	1-2	2+
Prilocaína (Citanest)	2	2	2+
Bupivacaína (Marcaína)	2	2	3+
Tetracaína (Pantocaína)	10	10	2+
Dibucaína (Nupercaína)	15	15	3+

Del cuadro anterior se concluye que:

La Lidocaína y la Mepivacaína, son los que poseen menor toxicidad y con potencia al doble que la procaína, con duración eficiente para un tratamiento dental.

La Tetracaína y la Dibucaína, son extraordinariamente potentes, pero su elevada toxicidad los hace de poca utilidad en la rama odontológica.

La Mercacaína (Bupivacaína), no ha tenido uso en nuestro medio por algunos efectos indeseables sobre el miocardio y sobre el sistema nervioso central o periférico.

La Lidocaína (Xilocaína), la Priolocaína (Citanest) y la Mepivacaína (Carbocaína), constituyen los anestésicos locales de mayor utilidad en odontología.

Las dosis habituales de los anestésicos locales (0.5 a 2%), permiten un amplio margen de seguridad y en la mayor parte de los casos se evita la presencia de efectos indeseables. En ocasiones el anestésico local va acompañado de una substancia vasoconstrictora, habitualmente la

epinefrina para prolongar el tiempo de acción y disminuir la velocidad de absorción, disminuye la toxicidad sistemática, pero no es el objeto de esta relación referirnos a estos aspectos.

TECNICAS DE ANESTESIA

Anestesia regional. La técnica a seguir es igual - que en los adultos, sólo que debemos tomar muy en cuenta - la anatomía, ya que en el niño el agujero mandibular se ha ya por debajo del plano oclusal de los dientes temporales; la punción debe realizarse, por tanto, más abajo y más ha cia distal que en el adulto. La mucosa vestibular (inerva da por el nervio bucal), debe ser anestesiada en forma adi cional mediante un pequeño depósito en el surco vestibular. No se debe de introducir la aguja más de 2.5 cm., ya que - si se penetra más podemos lastimar la glándula parótida.

Anestesia terminal o infiltrativa. La porosidad - del hueso infantil en desarrollo y el gran poder de difu- sión de los anestésicos locales casi siempre hacen innece- saria la anestesia regional en el maxilar superior (aguje- ro infraorbital, anestesia en la tuberosidad, conducto in- cisivo), por lo menos para los tratamientos conservadores-

y para extracciones aisladas.

Se debe extender el labio y la mejilla a fin de dis
tinguir bien la línea de separación entre la mucosa alveo-
lar movable y la mucosa gingival firme. La aguja se inser-
ta en la mucosa alveolar, cerca de la gingival, depositan-
do inmediatamente una gota de anestésico, se espera y se--
gundos después se termina de introducir la aguja hasta la -
región periapical depositando el anestésico al mismo tiem
po.

ANESTESIA GENERAL EN ODONTOPEDIATRIA

En niños con antecedentes de intervenciones quirúrgicas, médicas u odontológicas, que han dejado un mal impacto emocional; en algunos impedidos (paralíticos cerebrales, débiles mentales, etc.), en todos aquellos casos en los que no es posible una comunicación positiva ni el logro de la cooperación necesaria y la intervención odontológica se impone, o cuando por la magnitud del proceso infeccioso pensamos que la anestesia local no dará buen resultado, recurrimos al tratamiento bajo anestesia general.

Este procedimiento tiene un lugar en la odontología pediátrica, no como "fácil" solución de rutina porque el niño presenta alguna actitud negativa o de rechazo, sino en casos bien definidos y seleccionados.

Esta es una técnica magnífica si se usa correctamente, en manos adecuadas y en la situación adecuada. Con

demasiada frecuencia, el uso indiscriminado de la anestesia general se convierte en una muleta en manos de muchos profesionales, quienes fallan en cumplir su obligación en el manejo del paciente utilizando esta técnica cuando no está indicada.

La administración de la anestesia general corresponde al médico especializado y debe realizarse en un ambiente que ofrezca las máximas seguridades. No admitimos la doble función simultánea de anestesista y operador. El dentista debe actuar únicamente como tal, dejando en manos de un médico legalmente habilitado y moralmente respaldado el manejo con fines anestésicos de poderosos fármacos que alteran profundamente la fisiología humana y no es excusa el procedimiento breve, la simple extracción. Los riesgos anestésicos son los mismos, al margen del tiempo que dure el procedimiento.

Es bueno que el odontólogo conozca las propiedades fundamentales de los agentes anestésicos en uso (ciclopro-

pano, halothane, etc.), las características de sus acciones, la forma en que se realiza la anestesia, los detalles del pre y posoperatorio, el manejo de las posibles emergencias, para actuar mejor en el equipo profesional y no entorpecer su acción.

Queremos comentar sobre la significación de la anestesia general. Este conocimiento es fundamental para encarar el problema con el niño y sus padres en la forma más positiva. Existe, sin duda, un trauma anestésico que debemos esforzarnos por suprimir o disminuir al máximo. Tanto pretendemos suprimir el trauma quirúrgico.

Hemos encontrado en nuestra práctica bastante resistencia en los padres a este tipo de tratamiento, por lo que dicen haber tenido una mala experiencia, en realidad ocurre que cualquier pérdida de conciencia puede representar una salida de vida, ésto es, la muerte.

Preferimos las anestесias generales de corta duración y vamos reservando el procedimiento, cada vez más, pa

ra los casos de extracciones varias. Generalmente, en niños que deben ser tratados en esta forma, es muy difícil, cuando no imposible, un diagnóstico correcto de sus lesiones de caries. De modo que en esos casos dudosos, en los que un niño podríamos haber intentado la conservación del diente, luego de un período de observación, preferimos extraer y ocuparnos de la rehabilitación atraumática e integral.

No ignoramos que los actuales progresos en anestesiología, sobre todo en los planos de analgesia, se pueden hacer tratamientos prolongados y en muchas oportunidades hemos trabajado con esa técnica.

Decidida la intervención con anestesia general y aceptado el tratamiento, el médico decidirá la premedicación que considere oportuna y dará las indicaciones preoperatorias pertinentes, no omitiendo los consejos sobre la preparación psicológica del niño.

Tal vez la parte más importante de todo el procedi-

miento sea la inducción, se ha comprobado que con inducciones insatisfactorias (llanto, forcejeo, vómitos y obstrucción precoz), la probabilidad de un cambio indeseable en la personalidad era mayor en los niños pequeños que si la inducción era suave.

En la práctica odontológica en estos casos, el niño entra con sus padres al consultorio donde efectúa la intervención. El anesthesiólogo repite la explicación de la sesión anterior, hace participar a los padres en ensayo general y procede luego a la inducción. Cuando el niño comienza a perder conciencia, los padres abandonan el consultorio, al que volverán cuando se inicie el despertar para que el niño los encuentre a su lado.

El anesthesiólogo controla el posoperatorio inmediato y estará en contacto con el paciente y sus padres durante el día, telefónica o personalmente, lo mismo que el odontólogo; el niño es citado al consultorio dental a los pocos días para iniciar su nuevo contacto con la odontología.

TIPOS DE ANESTESICOS GENERALES

El cloruro de etilo es uno de los tantos agentes -- anestésicos, desde hace muchos años es considerado por algunos profesionales en nuestro medio como el anestésico -- ideal en odontopediatría. Se le presenta como fácil de emplear, al alcance de cualquier odontólogo, sin inconvenientes inmediatos o mediatos, barato y que, además no deja sen-saciones desagradables; pero sin embargo, existen contro--versias entre la mayoría de los anesthesiólogos, los cuales no están de acuerdo en el uso de este anestésico ya que -- tiene un margen de seguridad demasiado estrecho y no lo re-comiendan para uso en el consultorio, ya que es un fuerte--depresor circulatorio y ocasiona muchos otros problemas -- más.

Si se considera anestesia general aplicar a un niño más o menos resistente, sin examen clínico previo responsa-ble, sin la preparación integral ineludible, en ambiente -

CAPITULO V

inadecuado, algunas gasas perfumadas tapándole la boca, --
obstruirle la nariz y enviar un chorro de cloruro de etilo,
sin noción de dosis alguna; verle en opistótonos, o gritar
y patear dormido, ponerse subcianótico o cianótico y des--
pertar angustiado buscando desesperadamente aire; si ese -
cuadro, tan común con el cloruro de etilo para una simple
extracción o para abrir una cámara pulpar se considera - -
anestesia general, nos apresuramos a desecharlo terminante
mente para nuestros pacientes. El respeto a la personali-
dad del niño, la responsabilidad de cada profesional, su -
filosofía del ejercicio, la valoración de su paciente y la
propia valoración decidirán su conducta.

LESIONES PULPARES.

El dolor es señal de que la pulpa está en peligro, las enfermedades de la pulpa, suelen ser enfermedades primitivas del sistema vascular, causadas por la estimulación excesiva de los nervios sensitivos y vasomotores correspondientes y son además, manifestaciones progresivas. Si se suprime esa irritación de los nervios y se corrige la consecuente congestión vascular y se sustituye el esmalte destruido y la dentina dañada con una obturación que no sea conductora térmica ni eléctrica, por regla general se logra que recupere la pulpa su estado normal.

En cambio si las lesiones mencionadas son de naturaleza aguda y se permite que continúe sin ser tratadas, viene el represamiento de la sangre, que afluye en mayor volumen del sistema arterial, congestionando las venas, produciendo extravasación de la linfa y los eritrocitos, dando como resultado presión sanguínea, pérdida de la to-

nicidad de los vasos sanguíneos con la consiguiente ruptura de sus paredes y escape de eritrocitos, leucocitos y plaquetas a los intersticios del tejido pulpar, produciendo la inflamación.

Es pues, un círculo vicioso, los nervios sensitivos excitados por alguna causa externa, transmiten a través del odontoblasto la sensación. El odontoblasto lo trasmite a su vez por su terminación central a los otros nervios pulpares, entre ellos a los vasomotores, los cuales a su vez producen la congestión de los vasos sanguíneos por mayor aflujo de sangre y al no poder contenerla, las paredes de los vasos sanguíneos se rompen inundando los intersticios de la cámara pulpar y comprimiendo a los nervios sensitivos de la pulpa contra las paredes de la cámara pulpar, produciendo dolor. Estos nervios sensitivos nuevamente irritan a los vasomotores, produciendo otra vez toda esta serie de fenómenos, que a la postre si no son tratados oportunamente producen la muerte pulpar, por falta de cir-

culación y como resultado de la putrefacción acusada por los microorganismos piógenos, después de haber pasado por la supuración y formación de gases fétidos.

LESIONES PULPARES

Las causas capaces de lesionar a la pulpa pueden --
agruparse de la siguiente manera:

I. FISICAS.

- a) Mecánicas, traumatismos (accidentes: caídas, golpes, etc.).
- b) Intervenciones dentales yatrogénicas, separación brusca de dientes, movilización dentaria sin control ortodóntico.
- c) Desgaste Patológico (abrasión).
- d) Rajaduras en el cuerpo del diente.
- e) Variaciones de la presión atmosférica.

II. TERMICAS.

- a) Preparación de cavidades con baja o alta velocidad sin enfriamiento.
- b) Fraguado del cemento.
- c) Obturaciones profundas sin aislamiento.
- d) Pulido de obturaciones.

III. ELECTRICAS.

- a) Obturaciones con distintos metales.
- b) Corriente de la línea.

IV. QUIMICAS.

- a) Acido fosfórico, nitrato de plata, monómero de acrílico.
- b) Erosión.

V. BACTERIANAS.

- a) Toxinas vinculadas al proceso carioso.
- b) Invasión directa de la pulpa.

HIPEREMIA PULPAR

DEFINICION.

Es el estado inicial de la inflamación pulpar y se caracteriza por la excesiva acumulación sanguínea con la consiguiente congestión de los vasos pulpares. A fin de dar lugar al aumento de irrigación, parte del líquido es desalojado de la pulpa.

La Hiperemia puede ser arterial (activa), por aumento del flujo arterial; o venosa (pasiva), por disminución de flujo venoso.

Clinicamente no es posible diferenciarlas, aunque sí microscópicamente.

ETIOLOGIA.

Todos los agentes descritos como factores etiológicos de lesiones pulpares pueden provocar como primera reacción defensiva de la pulpa, una hiperemia.

SINTOMATOLOGIA.

Se caracteriza por un dolor agudo de corta duración que puede comprender desde un instante hasta un minuto. Generalmente es producido por alimentos, agua fría, aire, dulces o ácidos.

El cuadro anatomopatológico puede ser reversible si se elimina la causa del trastorno, normalizándose la función de la pulpa.

El dolor no es espontáneo y cesa con la eliminación de la causa.

DIAGNOSTICO.

Se efectúa a través de los test clínicos y de la sintomatología. El dolor es agudo y de corta duración, casi siempre desaparece al suprimir el estímulo.

El vitalómetro ayuda en la localización del diente, ya que una pulpa hiperémica requiere menos corriente que la normal para provocar una respuesta. Siendo la pulpa hiperémica sensible a los cambios de temperatura, particularmente en frío, éste elemento valioso para el diagnóstico

radiográficamente el diente se ve normal. La percusión, - la palpación y la trasiluminación no aportan ningún dato, no existe movilidad.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

En la hiperemia el dolor es pasajero y de corta duración, en tanto que en la pulpitis aguda puede persistir mayor tiempo. Las manifestaciones hechas por el paciente acerca de la iniciación característica y duración del dolor ayudan a establecer el diagnóstico diferencial. Las pruebas pulpares y eléctricas ayudan a localizar el diente afectado, pero no siempre ayudan a establecer el diagnóstico diferencial, especialmente en los casos límites.

PULPITIS AGUDA SEROSA

DEFINICION.

Es una inflamación aguda de la pulpa, caracterizada por exacerbación, es intermitente de dolor, el cual puede hacerse continuo.

ETIOLOGIA.

Comunmente es la invasión bacteriana a través de una caries; puede ser ocasionada por factores químicos, térmicos o mecánicos.

La hiperemía puede evolucionar hacia esta etapa, una vez que ésta se ha declarado, la reacción es irreversible.

SINTOMATOLOGIA.

Dolor provocado por un estímulo externo como cambios de temperatura, especialmente frío, alimentos dulces o ácidos, presión de alimentos en una cavidad, succión ejercida por la lengua o el carrillo y por la posición de

decúbito que produce congestión de vasos pulpaes.

El dolor generalmente no cede con la eliminación de la causa y puede presentarse, desaparecer espontáneamente, el paciente lo puede manifestar como agudo, punzante e intenso. Puede ser intermitente o continuo, según el grado de la afección pulpar, se puede exacerbar por modificaciones de la presión intrapulpar manifestándose al estar acostado o cambiar de posición.

DIAGNOSTICO.

Visualmente se observa una cavidad profunda que se extiende hasta la pulpa, o bien, reincidencia de caries. - La pulpa puede estar ya expuesta; radiográficamente se puede descubrir una lesión interproximal o señalar que un - - cuerno pulpar está comprometido.

Eléctricamente el diente responde a una intensidad menor que otro con pulpa normal. Térmicamente existe una respuesta marcada al frío, mientras que con el calor la -- reacción puede ser normal o casi normal. La percusión, la

palpación y la movilidad no proporcionan elementos para el diagnóstico.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

La sintomatología se aproxima a la de una pulpitis aguda supurada, tal como dolor ocasional y ligero, que se exacerba con el calor, o bien, dolor sordo en vez de agudo. Los síntomas subjetivos pueden ser los de una pulpitis serosa, aunque el test pulpar eléctrico puede requerir mayor intensidad de corriente y la respuesta ser igualmente dolorosa al calor y al frío. Esta reacción indica generalmente una transición entre pulpitis serosa y una supurada.

PULPITIS AGUDA SUPURADA

DEFINICION.

Es una inflamación dolorosa, aguda, caracterizada por la formación de un absceso en la superficie o profundidad de la pulpa dentaria.

ETIOLOGIA.

Comunmente es la infección bacteriana por caries. No siempre se observa una exposición macroscópica de la pulpa, pero generalmente existe, o bien, está recubierta por una capa de dentina reblandecida cariácea. Cuando no hay drenaje debido a la presencia de tejido carioso o de obturaciones de alimentos encajados en una exposición dentaria pequeña, el dolor es intenso.

SINTOMATOLOGIA.

El dolor es intenso y se describe como lacinante, pulsátil o como si existiera una presión constante, muchas

veces continúa hasta volverse intolerable. Inicialmente - puede ser intermitente, pero en las etapas finales se hace más constante, aumenta con el calor y a veces se alivia -- con el frío, el cual si es continuo puede intensificarlo; al remover la dentina cariada con el explorador, si el absceso se localiza superficialmente puede drenar una gota de pus, seguida de una pequeña hemorragia, pero si éste estuviera más profunda se puede explorar sin ocasionar dolor ya que las terminaciones nerviosas están mortificadas. Una exploración más profunda puede ocasionar ligero dolor seguido de la salida de sangre o pus.

DIAGNOSTICO.

Por medio de los datos proporcionados por el paciente, la descripción del dolor y el examen objetivo se diagnostica. Radiográficamente se observan cavidades cariosas, recidivas, obturaciones en contacto con algún cuerno pulpar o exposiciones próximas a la pulpa. Eléctricamente el umbral de respuesta puede ser bajo en los períodos inicia-

les y alto en los finales. Térmicamente el frío alivia el dolor, el calor lo intensifica. La palpación y la movilidad no aportan ningún dato, aunque el diente afectado puede estar ligeramente sensible a la percusión, si el estado de la pulpitis es avanzado.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

En los estudios iniciales la pulpitis supurada puede confundirse con la serosa, pero en la primera el dolor es más intenso y sordo, la respuesta al calor es dolorosa, eléctricamente el umbral de respuesta al calor es dolorosa, eléctricamente el umbral de respuesta por lo general es más elevado o la pulpa evidentemente no está expuesta.

Posteriormente el diente puede volverse sensible a la percusión debido a que el proceso se ha extendido al periodonto. La pulpitis supurada puede ser confundida con un absceso alveolar agudo por la intensidad y el tipo de dolor; sin embargo, se puede diferenciar porque el absceso puede presentar algunos de los siguientes síntomas: tume--

facción, localizada en el fondo del vestibulo; sensibilidad a la percusión y palpación; movilidad dentaria; carencia - de respuesta al vitalómetro o presencia de una fistula.

PULPITIS CRONICA ULCEROSA

DEFINICION.

Es una inflamación pulpar caracterizada por la formación de una ulceración en la superficie de una pulpa expuesta; se observa en pulpas jóvenes o vigorosas de personas mayores capaces de resistir un proceso infeccioso de escasa intensidad.

ETIOLOGIA.

Exposición pulpar con posterior invasión de microorganismos provenientes de la cavidad bucal. Los gérmenes llegan a la pulpa a través de una cavidad cariosa o de una caries recidivante por obturación mal adaptada.

La ulceración está generalmente separada del resto de la pulpa, por una barrera de células redondas pequeñas (infiltración de linfocitos), que limitan la ulceración a una pequeña parte del tejido pulpar coronario. La zona inflamatoria se puede extender hasta los conductos radícula-

res.

DIAGNOSTICO.

La superficie pulpar se presenta erosionada y en esta zona se percibe un desagradable olor a descomposición. La exploración pulpar durante la exacerbación de la dentina que la recubre no provoca dolor hasta llegar a una capa más profunda de tejido pulpar, a cuyo nivel puede existir dolor y hemorragia.

Radiográficamente se observa una exposición pulpar, recidiva de caries, cavidades u obturaciones que amenazan la integridad pulpar. Térmicamente el diente responde de una manera débil. Eléctricamente el diente requiere mayor intensidad que la normal.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

Debe efectuarse entre, pulpitis serosa y necrosis -- parcial. En la pulpitis ulcerosa el dolor es ligero o no existe, excepto cuando hay compresión por determinados alimentos dentro de la cavidad y requiere más intensidad de -

corriente para provocar una respuesta.

En la pulpitis serosa el dolor es agudo y frecuentemente continuo, requiere menor intensidad de corriente que la normal. En la necrosis parcial no se encuentra tejido con vitalidad en la cámara pulpar, aún cuando exista en el conducto y eléctricamente el umbral de respuesta es aún -- cuando exista en el conducto y eléctricamente el umbral de respuesta es aún más alto que en la pulpitis ulcerosa.

PULPITIS CRÓNICA HIPERPLÁSICA

DEFINICION.

Es una inflamación de tipo proliferativo de una pulpa expuesta, caracterizada por la formación de tejido de granulación y a veces de epitelio, causada por una irritación de baja intensidad y larga duración. Existe un aumento en el número de células.

ETIOLOGIA.

Exposición lenta y progresiva de la pulpa a consecuencia de la caries, para que la pulpitis hiperplásica se presente es necesario que exista una cavidad grande y abierta, una pulpa joven y resistente, un estímulo crónico y suave. La irritación mecánica provocada por la masticación y la infección bacteriana constituyen frecuentemente el estímulo.

SINTOMATOLOGIA

Es asintomática exceptuando el momento de la masti-

cación en que la presión del bolo alimenticio puede causar cierto dolor.

DIAGNOSTICO.

Se observa frecuentemente en dientes de niños y de adultos jóvenes. Se diagnostica clínicamente por el aspecto característico de tejido polipoide; se presenta como una excrecencia carnosa y rojiza que ocupa la mayor parte de la cavidad pulpar o de la cavidad cariosa, pudiendo extenderse más allá de los límites del diente. Este tejido es prácticamente indoloro al corte pero trasmite la expresión al extremo apical de la pulpa causando dolor.

Radiográficamente se observa una cavidad grande y abierta en comunicación directa con la cámara pulpar. Térmicamente el diente puede o no responder, a menos que se emplee frío extremo (cloruro de etilo). Eléctricamente se requiere mayor intensidad que la normal para obtener respuesta.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

Su aspecto característico lo reconoce fácilmente, -
excepto en casos de hiperplasia del tejido gingival que se
extiende sobre bordes gingivales de una cavidad.

DEGENERACION PULPAR

Se presenta en personas jóvenes como resultado de una irritación leve y persistente. Su presencia no se relaciona necesariamente con una infección o caries, aún cuando el diente afectado puede presentar una obturación o con caries, aún cuando el diente afectado puede presentar una obturación o una cavidad; comunmente no existen síntomas clínicos definidos.

El diente no presenta alteraciones de color y la pulpa responde normalmente a las pruebas térmicas y eléctricas; sin embargo, cuando la degeneración es total se pueden presentar alteraciones de color y la pulpa no responde a los estímulos.

a) DEGENERACION CALCICA.

Son depósitos cálcicos irregulares en el tejido pulpar, tales como: nódulos pulpares o denticulos, se pueden presentar en la cámara pulpar o en los conductos, general-

mente en la cámara.

Los nódulos pueden ser libres, adherentes, o intersticiales, según se encuentren dentro del tejido pulpar, adheridos a una de las paredes de la cámara e incluidos en la misma dentina. Se consideran nódulos verdaderos los constituidos por dentina irregular y falsos los que no tienen estructura dentaria, sino simplemente una precipitación cálcica en forma de laminillas concéntricas.

La formación de estos nódulos se asocia a la presencia de irritaciones prolongadas, como sobrecargas de oclusión, antiguas caries no penetrantes y obturaciones en cavidades profundas.

Los nódulos y la degeneración cálcica son cambios reversibles que se encuentran en la mayor parte de los dientes considerados clínicamente sanos.

b) DEGENERACION FIBROSA.

Se caracteriza porque los elementos celulares están reemplazados por tejido fibroso conjuntivo. Cuando se ex-

tirpan estas pulpas del conducto radicular presentan un aspecto cariáceo.

c) DEGENERACION ATROFICA.

Se observa en personas mayores y se caracteriza por presentar menor número de células estrelladas y aumento de líquido intercelular.

d) VACUOLIZACION.

Es uno de los primeros cambios reversibles observados histológicamente. En los odontoblastos y también en células pulpares pueden hallarse depósitos grasos.

e) REABSORCION DENTINARIA INTERNA.

Es una reabsorción de la dentina producida por cambios vasculares en la pulpa, puede afectar la corona o la raíz o ser tan extensa que abarque ambas partes.

Puede ser un proceso lento y progresivo o de evolución rápida. La etiología se ignora, pero a menudo la lesión está ligada a un traumatismo anterior.

Cualquier diente puede estar afectado, frecuentemente

te se presenta en los dientes anterosuperiores. Es resultado de una actividad osteoplástica, se caracteriza por algunas que con el tiempo se llenan de tejido osteoide. Hay una cantidad considerable de tejido de granulación, a menudo se encuentran células gigantes y mononuclearea.

Si se descubre precozmente, ya sea clínica o radiográficamente, el proceso en ocasiones se detendrá si se extirpa la pulpa y el diente se conservará por algún tiempo una vez efectuado el tratamiento de conductos, de lo con-trario por ser indoloro avanza sin detectarse, haciéndose necesaria más tarde practicar la extracción debido a su --destrucción radicular.

NECROSIS PULPAR

DEFINICION.

Es la muerte de la pulpa y puede ser total o parcial; es una secuela de la inflamación a menos que la lesión traumática sea tan rápida que la destrucción pulpar se produzca antes de que pueda establecerse una reacción inflamatoria. La necrosis puede ser por coagulación y por licuefacción.

En la necrosis por coagulación, la parte soluble del tejido se precipita o transforma en material sólido. La caseificación es una forma de necrosis por coagulación.

La necrosis por licuefacción se produce cuando las enzimas proteolíticas convierten los tejidos en una masa blanda o líquida, como sucede en la necrosis pulpar por licuefacción, o en la licuefacción de la pulpa y de los tejidos vecinos periapicales vinculados con un absceso alveolar.

ETIOLOGIA.

Cualquier causa que dañe la pulpa puede originar su necrosis, particularmente una infección, un traumatismo -- previo, una irritación de tipo químico o una inflamación - pulpar. Puede ser consecuencia de una aplicación de agentes cáusticos para desvitalizar la pulpa dentaria.

SINTOMATOLOGIA.

Puede ser asintomática. El primer signo suele ser el cambio de coloración del diente. Una pulpa necrótica - puede descubrirse al preparar una cavidad y penetrar a la cámara pulpar sin existir dolor o por su olor pútrido; en la mayoría de los casos existe una cavidad y penetrar a -- la cámara pulpar sin existir dolor o por su olor pútrido; en la mayoría de los casos existe una cavidad o una reincidencia de caries debajo de una obturación.

El diente puede doler únicamente al beber líquidos calientes que producen expansión de los gases, que presionar las terminaciones nerviosas sensoriales de los tejidos

vivos adyacentes.

DIAGNOSTICO.

Radiográficamente se observan cavidades u obturaciones, una comunicación amplia con el conducto radicular y un espesamiento del periodonto. En algunos casos no existe ningún indicio carioso y la pulpa se necrosa por algún traumatismo. Ocasionalmente puede existir dolor intenso de duración variable, seguido de la desaparición de éste. En algunos casos la pulpa sucumbe lenta y silenciosamente sin dar sintomatología. Térmicamente no hay respuesta al frío, aunque puede existir en forma dolorosa al calor.

Eléctricamente utilizando la máxima corriente no existe respuesta, ocasionalmente convirtiéndose en una masa fluida capaz de transmitir la corriente a los tejidos vecinos, en otros casos sobrevienen y responden algunas fibras nerviosas apicales.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

A veces es necesario hacer el diagnóstico entre una

pulpitis y un absceso alveolar agudo en formación, ya que la pulpa puede presentar síntomas de vitalidad.

CAPITULO VI

TERAPIA PULPAR

Uno de los aspectos preventivos de mayor importancia en odontopediatría, es la conservación de la salud de la pulpa dental; el problema pulpar más común es la exposición en los dientes vitales temporarios, este problema se soluciona favorablemente con la amputación pulpar y el sellado de los orificios de los conductos con un agente adecuado que ayudará a curar y mantener el tejido vital de los conductos.

Para el tratamiento nos basamos en el conjunto de signos y síntomas que son:

Cuestionario de salud

Examen clínico

Examen radiográfico

En el examen clínico examinar minuciosamente el diente enfermo, los vecinos, los tejidos peridentarios y de la boca en general; observar bajo buena iluminación e

instrumental indicado, con el objeto de detectar la presen
cia de caries, fisuras, fracturas, obturaciones, anomalías
de forma, estructura o posición y cambios de coloración. -
La presencia de dolor al hacer la exploración nos orienta
respecto a la condición pulpar, los dientes sanos tienen -
traslucidez clara y diáfana, pero los que presentan patolog
ía se ven por transiluminación opacos oscuros.

Cuando realicemos la percusión, debemos hacerla con
el mango del espejo bucal en sentido vertical u horizontal;
cuando el paciente experimenta dolor será un indicio de in
flamación en el área periapical, la palpación intrabucal -
se efectúa con el dedo índice en la mucosa del fondo alre-
dedor del diente, en la percepción táctil se pueden apre-
ciar cambios de volumen, dureza, temperatura, como también
la reacción dolorosa percibida por el niño.

Al realizar las pruebas de movilidad estimamos la -
amplitud de desplazamiento del diente dentro de su alveolo.

Las técnicas de tratamiento para pulpaes primarios

deben considerarse como preventivas, cuando éstas se realizan, los dientes previamente tratados se conservan en buen estado de salud hasta su exfoliación.

Los procedimientos de protección pulpar deben ser limitados a las exposiciones pequeñas que fueron producidas accidentalmente durante la preparación cavitaria a las verdaderas exposiciones por caries rodeadas por dentina sana.

Estos tratamientos pulpares deben efectuarse en condiciones de asepsia quirúrgica, debe ser empleado el dique de hule para aislar el diente y mantener la pulpa libre de contaminación.

La lesión de la dentina posee tres zonas anatómicas:

- a) Zona superficial necrótica con placa bacteriana y dentritus alimenticio.
- b) Zona infectada, desmineralizada, que contiene -- bacterias en los túbulos dentinarios.
- c) Una zona profunda desmineralizada dolorosa, li--

bre de bacterias, que corresponde a la dentina -
afectada.

Los tipos de terapia consisten en medicar la pulpa sin crear una exposición franca, en la lesión cariosa el proceso infeccioso está limitado a las capas necróticas de dentina, ya retirada la capa infecciosa se aplican los medicamentos apropiados sobre la capa afectada, los túbulos dentinarios podrán remineralizarse y los odontoblastos de la pulpa estimularse para producir dentina secundaria o reparativa.

Así tenemos que la pulpa responde ante la agresión de la caries en dos maneras:

- 1) Los túbulos dentinarios disminuyen su diámetro.
- 2) Degenerando y muriendo cuando la presión es muy sévera, el tipo de dentina que se forma depende de la severidad del estímulo.

Cuando el estímulo es sévero, el depósito de dentina puede ser irregular, o bien, presentarse en ausencia total de esta respuesta reparadora; pero cuando el estímulo es li

gero, la dentina reparadora formada es regular y bien calcificada.

El mayor problema en odontología infantil es el tratamiento de lesiones cariosa que involucran el tejido pulpar, como sabemos el índice carioso en niños es mayor que en adultos, teniendo en cuenta que las piezas dentales primarias o temporales poseen una cámara pulpar de mayor tamaño en relación a la corona anatómica de las piezas dentarias, dando como resultado un mayor número de exposiciones pulpares y la pérdida de estos órganos dentarios trae como consecuencia problemas para el paciente.

- Pérdida de espacio.
- Alteraciones en la oclusión.
- Problemas ortodoncicos.
- Problemas estéticos en el caso de piezas anteriores.

Existen diferencias técnicas para la solución de estos problemas:

- Recubrimientos pulpares.
- Pulpotomías
- Pulpectomías.

De las técnicas anteriores mencionadas, la pulpotomía ha demostrado ser la de mayor éxito.

RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO

Es aplicable este tratamiento a dientes con pequeñas exposiciones mecánicas o a caries, cuando se considera que no existe patología pulpar, de manera que la pulpa puede mantenerse sana y aún reconstituirse en respuesta al medicamento de recubrimiento pulpar.

INDICACIONES.

Exposiciones mecánicas de menos de 1mm. cuadrado rodeadas por dentina limpia en dientes temporarios vivos - - asintomáticos.

Exposiciones mecánicas o por caries de menos de 1mm. cuadrado en dientes permanentes jóvenes con vitalidad y - - asintomáticos.

La edad del paciente y específicamente las condiciones de salud y defensa de la pulpa son factores que deben tenerse en cuenta.

CONTRAINDICACIONES.

Edema.

Fístula.

Sensibilidad dolorosa a la percusión.

Movilidad patológica.

Reabsorción radicular externa.

Reabsorción radicular interna.

Pus o exudado en el sitio de exposición.

TECNICA.

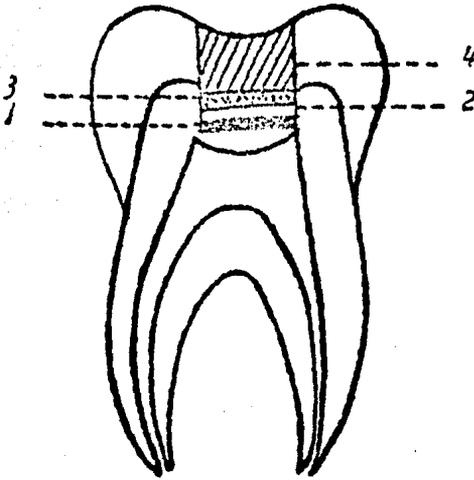
Colocar dique de hule para trabajar en un medio es
térril, una vez abierta la pulpa se irrigará la cavidad con
solución fisiológica, cloramina T o agua y se detendrá la
hemorragia con una ligera presión con bolitas de algodón -
esterilizadas, mientras se coloca el material de recubri-
miento pulpar evitar hacer presión, se recomienda los com-
puestos de hidróxido de calcio (DYCAL), la base de cemento
se colocará antes de la obturación con amalgama, el sella-
do marginal de la obturación final debe impedir el ingreso

de saliva y bacterias para así asegurar el éxito.

El éxito del tratamiento depende de:

- Efectuar una evaluación preoperatoria correcta.
- Prevenir que las bacterias lleguen a la pulpa. - Evitar la presión de la pulpa expuesta.
- El control radiográfico postoperatorio y a distancia de la intervención resulta necesario para apreciar la evaluación de la protección directa.
- La aparición de síntomas clínicos de pulpitis in dica el fracaso del tratamiento y la necesidad de una intervención inmediata para eliminar total y parcialmente la pulpa.

Recubrimiento pulpar directo



-  1.- Hidróxido de calcio.
-  2.- Óxido de cinc-eugenol.
-  3.- Cemento de Fosfato de cinc.
-  4.- Obturación definitiva.

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

Es una intervención que tiene por finalidad preservar la salud de la pulpa, cubierta por una capa de dentina cuyo espesor es variable; puede estar sana, descalcificada o bien contaminada.

La protección pulpar está indicada en:

Caries dentinarias no penetrantes.

Aquellos casos en que el aislamiento de la pulpa con el medio bucal esté disminuido por pérdida de parte de los tejidos duros del diente.

Lesiones profundas asintomáticas que radiográficamente se encuentran próximas a la pulpa, en dientes temporarios y/o permanentes jóvenes con vitalidad.

Signos de bocas descuidadas, incluyendo caries de avance rápido, severo deterioro o síndrome de la maderera.

Contraindicaciones (en dientes aislados).

Dolor espontáneo - dolor nocturno.

Edema

Fistula

Sensibilidad dolorosa a la percusión.

Movilidad patológica.

Reabsorción radicular externa.

Reabsorción radicular interna.

Radiotransparencia periapical o interradicular.

Ventajas.

Se detiene el proceso de deterioro en cada diente tratado o por lo menos se retarda, lo que da oportunidad a la pulpa de reparación en ausencia de una lesión importante.

Se reduce el contenido bacteriano de la boca, puesto que las caras superficiales de la lesión contienen el mayor número de bacterias, reduciendo la flora bacteriana.

Cerrando todas las lesiones, se dispone el tiempo para sentar criterios de prevención y para evaluar la respuesta del paciente a los mismos.

La boca recupera su función y se reduce o suprime

la amenaza del dolor dentario.

Se evita la exposición de la pulpa por medio del --
tratamiento pulpar indirecto exitoso.

La mayoría de las substancias que se utilizan para-
la desinfección de la dentina, para el aislamiento pulpar y
para la obturación definitiva de la cavidad son irritantes
para la pulpa, pero la protección pulpar realizada oportu-
namente y la adecuada reconstrucción del diente permiten -
mantener la salud de la pulpa y a su vez restablecer la -
función estética y masticatoria.

Si el espesor de la dentina remanente es la mitad -
del normal o más, se produce una buena respuesta pulpar y
formación de dentina secundaria, pero si el espesor de la
dentina está aproximadamente por debajo de 1/2 mm., la pul-
pa reacciona de manera menos efectiva ante cualquier agen-
te irritante.

La acción irritante de los antisépticos se agrega -
generalmente al calor, la presión y deshidratación ejerci-

da sobre la dentina durante la preparación de la cavidad, hay que evitar estos traumatismos, la exclusión de la saliva y la asepsia permiten evitar la contaminación de la dentina expuesta, el lavado de la superficie con agua tibia y el secado con bolitas de algodón, son la mejor terapéutica antes de colocar el material de protección.

Técnica Operatoria.

Durante la preparación de la cavidad debe evitarse la producción de calor, tener en cuenta los factores que intervienen en su desarrollo: profundidad de la preparación, velocidad de rotación de la fresa, filo y material de la fresa, humedad del campo, tiempo que actúa el instrumento, refrigeración, calidad del tejido que se corta.

Eliminando el tejido enfermo y resulta la protección pulpar indirecta, se efectuará el lavado de la cavidad con agua hervida tibia o agua de cal, el secado con bolitas de algodón, sin deshidratar la dentina sana.

Los pasos previos a intervención se inician con el-

diagnóstico clínico-radiográfico de las condiciones en que se encuentre la dentina y la pulpa.

Después de eliminar el tejido dentinario por el proceso de la caries y comprobado el estado de salud de la pulpa, se procede a la protección y aislamiento de la misma a través de la dentina remanente que la cubre.

Cuando la cavidad es profunda y el espesor de la dentina sana remanente se acerca a 1/2 mm., se coloca una delgada capa de óxido de cinc-eugenol o de hidróxido de calcio, y sobre ésta se coloca otra capa de cemento de fosfato de cinc y servirá de base para la obturación definitiva.

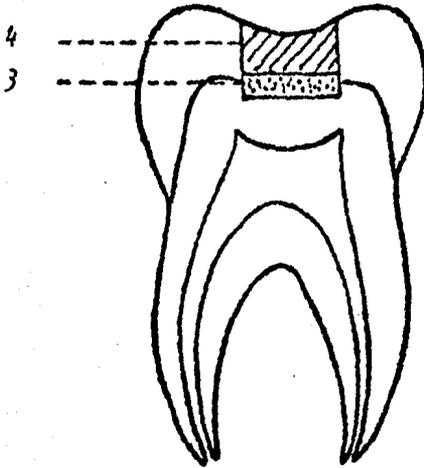
Cuando la cavidad es muy profunda y en el piso queda dentina descalcificada, se colocará una delgada capa de pasta de hidróxido de calcio, sobre la misma se colocará cemento de fosfato de cinc.

El éxito del tratamiento pulpar indirecto se evalúa por la ausencia de signos y síntomas, la evaluación radio-

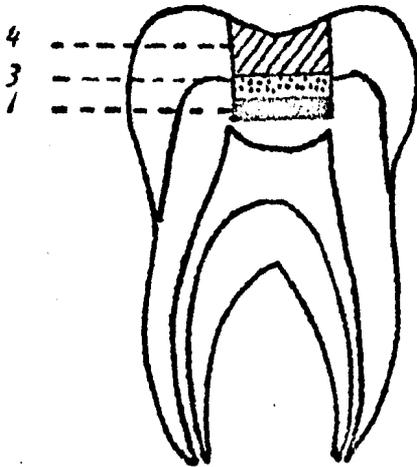
gráfica de formación de dentina secundaria o reparadora, y la detención de la lesión o juicio clínico y por el estudio bacteriano y de microresistencia.

La detención de la actividad bacteriana puede producirse con el uso de hidróxido de calcio metilceluloso o bien con amalgama, lo cual indicará que el éxito del tratamiento es atribuible no al medicamento empleado, sino a la capacidad de la pulpa de reconstruirse fisiológicamente.

Recubrimiento pulpar indirecto



Cavidad poco profunda



Cavidad profunda

- 1.- Hidróxido de calcio 
- 2.- Óxido de cinc-eugenol 

- 3.- Cemento de fosfato de cinc. 
- 4.- Obturación definitiva. 

PULPOTOMIA

La pulpotomía comprende la remoción del tejido pulpar coronario vital y la colocación de un medicamento adecuado sobre el tejido remanente expuesto, su objetivo es mantener la pulpa con su vitalidad en los conductos radiculares, así el diente puede ser sano y cumplir su función biológica.

Ya anestesiado el diente y aislado con dique de hule se emplea en el procedimiento una técnica quirúrgicamente limpia, se elimina toda la caries remanente y se talla el esmalte sobresaliente para dejar un buen acceso a la pulpa coronaria.

El techo de la cámara pulpar debe ser eliminado con fresa de fisura, no hacer el intento de reprimir la hemorragia en este momento, sino que se amputará de inmediato la pulpa coronaria, con una fresa redonda grande girando dentro de la cámara pulpar con alta velocidad, se amputa la pulpa en la zona en que penetra en el conducto pulpar,

a continuación proceder suavemente para evitar la perforación de la cámara pulpar.

El siguiente paso es eliminar todos los residuos incluido el tejido pulpar lacerado, limar las dentinarias por medio de cucharillas grandes, después de eliminar los residuos principales, humedecer bolitas de algodón en solución fisiológica o cloramina y colocarlas en cámara pulpar para mantener la pulpa húmeda y ayudar a lavar los últimos residuos, se dejan en la cámara pulpar trocitos húmedos de algodón hasta que se forme un coágulo normal, puesto que es esencial para la curación.

Hay dos técnicas específicas de pulpotomía.

Investigaciones actuales indican que el medicamento elegido es el formocresol en las exposiciones cariosas de los dientes temporarios, mientras el hidróxido de calcio es el preferido para los permanentes jóvenes, como puede ser los incisivos lesionados por traumatismos.

En un tiempo se usó la técnica de momificación pulpar, es el proceso por el cual las bacterias y los tejidos

por ellas invadidos se desecan y el medicamento actúa por deshidratación celular y fijación de las proteínas, esta técnica fue impulsada gracias a los resultados obtenidos por el doctor Doyle en pulpas sanas de dientes primarios para comparar el efecto del formocresol y del hidróxido de calcio.

Para ello, utilizó 65 pulpas sanas, de las cuales realizó la pulpotomía con formocresol en 33 órganos dentarios y, 32 piezas dentarias con hidróxido de calcio; fueron extraídas 18 de hidróxido de calcio y 17 de formocresol para estudiarlas al microscopio.

El tiempo de la extracción varia de 4 hasta 388 días, los dientes no extraídos se evaluaron clínica y radiográficamente en ambos grupos, los resultados que Doyle fueron:

CLINICO. En un periodo de observación de 9 a 19 meses, el 71% de las pulpotomías con formocresol tuvieron 100% de éxito en el lapso de 5 a 18 meses.

RADIOGRAFICO. Con el hidróxido de calcio 64% de --

éxito, con formocresol 93% de éxito.

HISTOLOGICO. Con hidróxido de calcio 50% de éxito y con formocresol 92% de éxito.

Posteriormente el Doctor Charles Sweet, describe -- tratamientos exitosos a base de óxido de cinc con eugenol, cresol y formaldehido en piezas con afección pulpar y la técnica utilizada es la siguiente:

Anestesia y colocación de dique de hule.

Preparación de la cavidad.

Eliminación del techo pulpar.

Control de hemorragia.

Pasta momificante que es a base de fenol formalina-thymol, sulfato de bario y paraformaldehido en la entrada de los conductos.

Base para dar resistencia a la cavidad.

Obturación definitiva.

El Doctor Sweet fue el iniciador de la pulpotomía con formocresol, pero fue hasta el año de 1950 cuando se --

aceptó como tratamiento exitoso.

Este tratamiento fue justificado debido a que el te jido pulpar coronario o expuesto suele contener microorganismos y dar respuestas degenerativas y, por lo tanto, tejido anormal debe ser eliminado, debiendo colocar posteriormente el formocresol en contacto con la entrada de los conductos durante 5 minutos y sellando la entrada con un cemento a base de óxido de cinc y eugenol y una parte de formocresol, lo cual produce momificación pulpar en los dientes primarios y fija las protefmas del contenido de los conductos radiculares.

El formocresol es el medicamento de elección en dientes primarios para tratar afecciones pulpares cuando aún no existe una infección franca.

El formocresol más empleado es el de Buckley y su fórmula consiste en:

Tricresol 35 ml.

Formalina 19 ml.

Glicerina 25 ml.

Agua 21 ml.

Es un medicamento que tiene propiedades germicidas y de fijación.

La función principal de las pulpotomías con formocresol es, mantener una pieza dentaria preservando la integridad oral, hasta que la pieza sucesora permanente esté en posibilidades de hacer erupción.

INDICACIONES.

Exposiciones por caries o mecánicas, en dientes temporarios con vitalidad.

CONTRAINDICACIONES.

Pulpa necrótica.

Dolor espontáneo.

Destrucción de la porción radicular en sus dos tercios o más.

Movilidad patológica.

Edema.

Fistula.

Hemorragia incontrolable de los muñones pulpares.

TECNICA.

Se debe seguir una técnica quirúrgicamente limpia, -
usar anestesia local y aislamiento con dique de hule, la -
pulpa será amputada, se eliminarán los residuos de la cáma-
ra y se reprimirá la hemorragia mediante un algodón humede-
cido en solución fisiológica o cloramina, se seca la cáma-
ra pulpar con bolitas de algodón estériles, después una to-
rundita de algodón humedecida con formocresol se deja de -
tres a cinco minutos.

El formocresol es muy cáustico, y se debe tener cui-
dado de no hacer contacto con los tejidos gingivales, des-
pués retirar las torundas de algodón y secar la cámara con
otras torunditas, preparar una pasta de óxido de cinc que-
contenga partes iguales de eugenol y formocresol, y colo--
carla en la cavidad, sobre esta pasta aplicar cemento de -
fosfato de cinc y se restaura el diente.

Existe otra técnica que es llamada de los 7 días:

Se emplea cuando la hemorragia no cesa después de aplicar el formocresol durante cinco minutos; dejar una torunda de formocresol en la cavidad y se sella con una obturación temporaria de óxido de cinc-eugenol, luego citar al paciente que concurra a los 7 días, remover las torundas, dejar la zona ligeramente humedecida con droga, cuando se retira la bolita impregnada con formocresol, los muñones de pulpa radicular aparecen color castaño oscuro o negro, como resultado de la fijación provocada por la droga, se coloca sobre los muñones una mezcla cremosa de polvo de óxido de cinc y una parte de eugenol, una parte de formocresol, terminar la preparación y poner material de obturación.

Hasta la fecha el tejido pulpar bajo la zona de fijación permanece vital y no se han observado reabsorciones internas avanzadas de los dientes tratados, a diferencia del hidróxido de calcio que estimula la formación de odon-

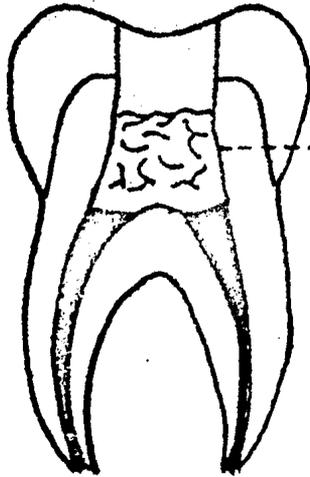
toblastos que destruyen internamente la raíz del órgano --
dentario.

PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO.

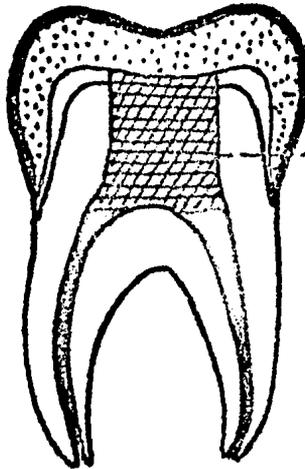
Se recomienda para el tratamiento de los dientes --
permanentes con exposiciones pulpares por caries.

TECNICA.

Retirar toda la pulpa cameral, el campo deberá es--
tar aislado, cohibir la hemorragia con torundas estériles,
colocar una capa de por lo menos 2 milímetros de hidróxido
de calcio sobre el tejido pulpar de la entrada de los con--
ductos radiculares, colocar a continuación una capa de --
óxido de cinc y eugenol para proporcionarle un buen sella--
do y se prepara el diente para la restauración final.



*Torunda impregnada con
formocresol.*



*Corona de acero
inoxidable.*

*Cemento de fosfato
de cinc.*

*Oxido de cinc-eugenol y
formocresol.*

PULPECTOMIA VITAL Y NO VITAL

Es aplicable a dientes con vitalidad cuando la hemorragia de los muñones radiculares amputados resulta incontrolable. Utilizando anestesia local y con la colocación del dique de hule se extrae en una lima toda la pulpa radicular accesible. No debe intentarse llegar con instrumentos más allá del ápice.

Se limarán los conductos para agrandarlos, lo que permitirá la condensación del material de obturación.

Después de proceder al limado, se irrigarán los conductos y se secarán; se puede usar solución fisiológica o zonite y a continuación torundas de algodón o puntas de papel. Una vez secos los canales se obturan con óxido de cinc y eugenol con formocresol o alguna otra pasta reabsorbible. Con la lima que se usa en último término se puede pasar una mezcla cremosa de la pasta de la obturación alrededor de las paredes de los conductos. Después se presio-

na una pasta más compacta, con un condensador de amalgama sobre una bolita de algodón a la entrada del conducto.

INDICACIONES.

Necrosis pulpar.

Fracturas simples.

Reacciones periapicales.

Cuando el hueso alveolar no esté afectado.

Cuando no exista problema a nivel de la bifurcación.

Cuando el diente sirva para soporte de una prótesis.

CONCLUSIONES

El conservar las piezas primarias es muy importante, pues no sólo cumplirá su función masticatoria, sino que -- además actuará como un magnífico mantenedor de espacio para la dentadura permanente. Así como para poder controlar mejor los factores de comodidad, ausencia de infección, fonación y prevención de hábitos en el niño.

Las dificultades de diagnóstico de la patología pulpar y periapical, así como la compleja y variada anatomía de los conductores radiculares, las dudas que ésto implica para la aplicación de una técnica correcta, con frecuencia contribuyen a que el odontólogo desista de la conservación de la pieza afectada y opte por su eliminación reemplazo - protético.

En la actualidad hay muchos métodos de tratamiento, que tienen porcentaje elevado de éxito; el cual se llevará al cabo con el conocimiento sobre la base de la etiología

y diagnóstico oportuno.

Al igual que el diagnóstico, el tratamiento es también importante, este aspecto debemos tomar en cuenta la edad dental, así como su desarrollo radicular, ya que al hacer un tratamiento pulpar, debemos de hacer un análisis crítico sobre los efectos que podemos provocar con la dentición permanente.

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

- I. ARTHUR W. HAM
 "TRATADO DE HISTOLOGIA"
 EDITORIAL INTERAMERICANA
 SEPTIMA EDICION.

- II. ANGEL LASALA
 "ENDODONCIA"
 SALVAT EDITORES, S. A.
 TERCERA EDICION 1979

- III. DAVID B. LAW
 THOMPSON M. LEWIS
 "ATLAS DE ODONTOPEDIATRIA"
 EDITORIAL M.U.N.D.I.

- IV. BRAVER DEMERITH HIGLEY
 LINDAHL MASSLER SCHOUR
 "ODONTOLOGIA PARA NIÑOS"
 EDITORIAL M.U.N.D.I.
 BUENOS AIRES 1959

- V. COHEN STEPHEN
 BURNS RICHARD C.
 "LOS CAMINOS DE LA PULPA"
 EDITORIAL INTERMEDICA
 BUENOS AIRES, ARGENTINA.

- VI. D. B. KENNEDY
 "OPERATORIA DENTAL EN ODONTOPEDIATRIA"
 EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA
 1977

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

- VII. ENDRES GOTH
 "FARMACOLOGIA MEDICA"
 EDITORIAL INTERAMERICANA
 QUINTA EDICION.
- VIII. FINN B. SIDNEY
 "ODONTOLOGIA PEDIATRICA"
 EDITORIAL INTERAMERICANA
 1976
- IX. MAISTO OSCAR A.
 "ENDODONCIA"
 EDITORIAL M.U.N.D.I.
 ARGENTINA 1975
- X. RAFAEL ESPONDA VILA
 "ANATOMIA DENTAL"
 U.N.A.M. 1978
 QUINTA EDICION.
- XI. RUDOLF P. HUTZ
 "ODONTOPEDIATRIA"
 EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA
 1977
- XII. 'REVISTA MENSUAL DE ODONTOLOGIA CLINICA"
 VOLUMEN III
 ED. U.N.A.M. FAC. ODONTOLOGIA
 MARZO 1981