

292
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

LA ENDODONCIA EN ODONTOPEDIATRIA

TESIS PROFESIONAL

FALLA DE ORIGEN

JESUS ORTEGA RODRIGUEZ



MEXICO, D. F.

FEBRERO 1989



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION	5
CAPITULO I GENERALIDADES DE LA ODONTOLOGIA INFANTIL	9
- Definición	
- Finalidades	
- El consultorio	
- La primera cita y su importancia	
- El paciente de urgencia	
- El paciente con previa cita	
- Recepción del niño	
- Historia clínica	
- Examen Dental	
CAPITULO II ANATOMIA DE LA CAMARA PULPAR Y CONDUCTOS RADICULARES	24
- Anatomía pulpar	
- Zonas morfológicas	
- Características Individuales de las cavidades pulpares:	
- Incisivo Central Superior	
- Incisivo Lateral Superior	
- Canino Superior	
- Primer molar superior	
- Segundo molar superior	
- Incisivo central inferior	
- Incisivo lateral inferior	
- Canino inferior	
- Primer molar inferior	
- Segundo molar inferior	

CAPITULO III	ENFERMEDADES PULPARES	34
	- Hiperemia pulpares	
	- Pulpitis:	
	- Pulpitis aguda serosa	
	- Pulpitis aguda supurada	
	- Pulpitis crónica ulcerosa	
	- Pulpitis crónica hiperplástica	
	- Necrosis pulpar	
	- Patología periapical:	
	- Periodontitis apical aguda	
	- Absceso periapical agudo	
	- Absceso periapical crónico	
	- Granuloma	
	- Quiste	
CAPITULO IV	TERAPEUTICAS PULPARES	52
	- Protección pulpar indirecta	
	- Protección pulpar directa	
	- Pulpotomía	
	- Pulpotomía con formocresol (dientes temporales)	
	- Pulpotomía con hidróxido de calcio	
	- Pulpectomía	
	- Pulpectomía parcial	
	- Pulpectomía total	
CONCLUSIONES		88
BIBLIOGRAFIA		91

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

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

Trabajar con niños en el consultorio dental no es - del todo sencillo, ya que se requiere de un buen conocimiento y experiencia dentro de la Odontopediatría; así como de la Psicología Infantil. Considero que ésto es - de gran importancia porque las piezas dentales del paciente están en pleno período de formación.

La Odontología Infantil es la especialidad que más atención requiere, sin embargo, algunos dentistas no especializados en Odontopediatría lo rechazan, resultando con ello que dicho servicio es relegado por tales profesionistas .

Cuando el dentista asume la responsabilidad de trabajar con infantes, debe prever que la tarea le resultará generalmente difícil; ya que practicar Odontología - Infantil moderna, requiere de adquisición y utilización de amplios conocimientos pediátricos, así como de un -- equipo apropiado.

La Odontología para niños está aplicada y orientada esencialmente a la prevención y disminución de las insuficiencias dentales; por lo tanto, es un servicio de dedicación puesto que la prevención es siempre la meta final de la ciencia médica en su totalidad.

Tres grandes responsabilidades asume el dentista al trabajar con menores:

- a) Para su paciente
- b) Para su comunidad
- c) Para consigo mismo

Ahora bien, es de fundamental importancia la primera cita del paciente ya que de ésta dependerá el fracaso o el éxito del tratamiento a seguir.

En este trabajo se pretende analizar la conducta del paciente, y con ello su crecimiento psicológico. Conoceremos también la personalidad que caracteriza al niño encontrando así una manera sutil de tratarlo o en todo caso, -- proporcionarle la atención que requiere, desde luego tomando en cuenta el universo familiar que le rodea.

De lo anterior deduciremos si el paciente adopta o no seguridad en su comportamiento. Es indudable para tal efecto, que el profesionalista dental ponga en práctica toda la teoría adquirida.

Reflexionando en el problema que representa para algunos médicos el trabajar con infantes, surgió la idea de -- elaborar este trabajo con la finalidad de ofrecer una perspectiva metodológica acerca de la Odontopediatría que hasta

hoy, mucho se ha descuidado, además se intenta poner en relieve la importancia que tiene el manejo de aplicar la psicología como recurso médico.

C A P I T U L O I

GENERALIDADES DE LA ODONTOLOGIA
INFANTIL

GENERALIDADES DE LA ODONTOLOGIA INFANTIL

DEFINICION:

La Odontología Infantil es la rama de la Odontología que se especializa en la atención y cuidado dental del niño; estudiando al niño en toda su totalidad, su Psicología, su desarrollo físico, hasta su vida intrauterina.

La Odontología Infantil tiene varios nombres: Pediatría para Niños, Odontopediatría, Pediatría dental, Odontología Pediátrica.

FINALIDADES:

- 1.- Inculcar al niño hábitos de limpieza para mantener su boca sana.
- 2.- Conservación de las piezas primarias (para que no se pierda el espacio).
- 3.- Proporcionar función masticatoria normal; ya que ésto es la primera fase del proceso digestivo, contribuyendo así a una buena digestión.
- 4.- Prevenir y corregir hábitos nocivos en el niño que puedan provocar maloclusiones.
- 5.- Prevenir caries.
- 6.- Conservación de las piezas permanentes.

- 7.- Crear en el niño sentido de responsabilidad para el cuidado de su boca.
- 8.- Instruir a los padres para contar con su colaboración.
- 9.- Contribuir al desarrollo físico del niño; así como el intelectual.

EL CONSULTORIO

Se deberá tener presente que el aspecto del consultorio dental no va a controlar la conducta de nuestro paciente, pero sí puede ser de gran importancia la influencia que ejerza sobre su estado de ánimo.

La primera impresión que recibe el niño al entrar a la sala de recepción debe ser un ambiente agradable y de cordialidad por parte de la asistente dental.

Para la atención exclusiva del paciente infantil, el consultorio dental deberá ser decorado con colores pastel que junto con una música suave den al paciente una atmósfera de confianza y tranquilidad.

La sala de espera tendrá además la finalidad de motivar a los niños y a sus padres para que desarrollen un sentimiento de responsabilidad respecto a la salud dental; colocando en los muros carteles con mensajes preventivos.

Una pecera es siempre fuente de entretenimiento, la -

cual puede ser colocada en la sala; o bien, en lugar donde el niño pueda verla, o un pizarrón con gises de colores para ser usado por el paciente.

Además del cometido de hacer agradable la permanencia del niño en el consultorio, se demostrará a los padres que nos preocupamos y estamos en la mejor disposición de que el niño se sienta contento y confie plenamente en nosotros para el cuidado y prevención de su salud dental.

LA PRIMERA CITA Y SU IMPORTANCIA

La primera visita del niño al consultorio dental debe considerarse como una ocasión muy especial, ya que entran en juego una serie de factores de orden psicológico.

Al paciente que nos visita por primera vez podemos situarlo en cualquiera de dos grupos: el de aquellos que no han tenido ninguna experiencia odontológica y el de los -- que ya la han tenido.

Los niños que ya tuvieron experiencia previa reaccionarán de acuerdo a lo mala o buena que haya sido ésta.

Cuando recibimos por primera vez al niño en el consultorio, nuestro comportamiento necesariamente tendrá que -- ser distinto en cada uno de los casos. No hay que olvidar que la actitud de la asistente o secretaria será siempre -- tomada en cuenta por el paciente.

El niño que no ha tenido jamás una experiencia médica u odontológica es candidato ideal para convertirse en un -

buen paciente. Asiste a la cita confiado, aunque atento - a lo que pueda suceder. Si destruimos esa confianza quizá lo convirtamos en un paciente desdichado, pues habremos -- creado en él cierto temor al dentista.

Mencionamos anteriormente que en el manejo de los niños desempeñan un destacado papel los padres, la asistente y el odontólogo. Analicemos la parte que le corresponde a cada uno.

Es indudable que el grado de cultura de los padres se refleja en el niño; y lo que ve y escucha en su hogar se refleja en el comportamiento de su vida incipiente. Una cultura limitada, la falta de criterio o la ignorancia respecto a los matices de la educación del niño, en particular aquellos aspectos en relación con el cuidado y atención de su boca, puede malograr el esmero del profesional al atender al paciente. Si cuando el niño comienza a quejarse de dolor, los padres tratan de calmarlo con amenazas o palabras hirientes, o bien, le dicen que la curación será motivo de un mayor dolor, lo único que logran es provocarle miedo, lo cual limitará su cooperación para el tratamiento dental.

La asistente dental debe tener, entre otras cualidades, madurez emocional y estar adiestrada en el trato con los niños. El pequeño tiene su primer contacto odontológico a través de la persona que lo recibe al llegar al consultorio.

En consecuencia, la asistente es quien inicialmente orienta la conducta del niño con el odontólogo. La recepción deberá ser cordial, sobria y sincera, sin demasiada -

familiaridad, porque algunos desconfiarán de este tipo de actitud.

Ante el niño de personalidad negativa es mejor no hacer ningún comentario al respecto al recibirlo. Facilitarle una revista infantil, puede ser una buena introducción. El tener alguna información previa sobre el niño y saludarlo por su nombre, facilitará las cosas. A un niño que -- por primera vez asiste al consultorio conviene atenderlo -- en el lapso entre dos buenos pacientes. Así verá salir -- del consultorio a un niño tranquilo y, cuando él se retire verá en la sala de recepción a otro igualmente calmado. -- Por tal motivo es recomendable, cuando el odontólogo se dedica a la práctica general, atender a los niños sólo en determinados días.

El niño puede asociar el uniforme blanco del médico -- con algún recuerdo doloroso o, cuando menos, molesto, lo -- que hará tener ante esta indumentaria una actitud defensiva, pues presentirá algo desagradable. Por tal motivo, -- no es conveniente que el odontólogo y su asistente vistan uniformes blancos. El dentista que desee dedicarse a la -- odontopediatría deberá tener conocimiento suficiente, tanto para la resolución de los problemas técnicos de la boca del niño, como de sus diferentes aspectos psicológicos. El realizar los tratamientos adecuadamente, en un mínimo de -- tiempo y sin provocar molestias, hará que el paciente quede gratamente impresionado. Si además de esto, el profesional brinda al niño comprensión y cariño, tendrá el éxito asegurado.

Al consultorio dental acuden dos tipos de pacientes: los que previamente hacen su cita y, los casos de urgencia.

EL PACIENTE DE URGENCIA

El dolor que está presente en casi todas las urgencias, es por lo general el resultado de una infección, lesiones en los tejidos blandos o traumatismos que causan fracturas dentarias o de los maxilares.

Es responsabilidad del dentista, en el paciente de urgencia, aliviar el dolor y determinar si la situación puede convertirse posteriormente en una amenaza a la salud general del paciente.

Cuando al consultorio dental llega un paciente que amerita tratamiento de urgencia, convendrá seguir los siguientes pasos: en primer lugar, se introducirá al paciente al consultorio dental, previa realización del cuestionario de salud. Enseguida se identificará la causa del problema y se buscará la manera en que pueda resolverse.

En los casos de urgencia, los niños suelen ser generalmente muy expresivos, sobre todo si se procede a realizarles, sin explicación previa, tratamientos dolorosos.

El odontólogo deberá resolver primero la reacción al miedo, antes de examinar o tratar al niño. Luego, con el paciente ya más tranquilizado, la acción deberá estar encaminada a controlar la urgencia, evitando, hasta donde sea posible, el aumentar la molestia. El tratamiento deberá ser breve y sencillo. Un niño que teme al dolor aceptará el procedimiento si tiene la seguridad de que el alivio llegará pronto.

EL PACIENTE CON PREVIA CITA

Cuando los padres llaman solicitando una cita para su pequeño, puede requerirse la siguiente información: nombre, motivo de la cita y número telefónico.

RECEPCION DEL NIÑO

Después de ser recibido el niño, la asistente o secretaria entregará a los padres un cuestionario de salud para que sea contestado por ellos. Posteriormente, éste cuestionario será revisado por el odontólogo con el fin de obtener una idea más precisa del problema general del paciente. El niño entrará de preferencia acompañado de sus padres, a una oficina donde lo recibirá el odontólogo. Es te procederá a hacerle las preguntas correspondientes para completar el cuestionario de salud. A continuación, el ni ño pasará al consultorio, ya sea solo o acompañado de sus padres, dependiendo de su edad y desarrollo mental, para iniciar su examen bucal.

Dentro del consultorio, el primer paso será mostrarle el funcionamiento de algunos instrumentos para el trabajo dental y, después, previa explicación, se procederá a tomar el estudio radiográfico. Una vez obtenido el resultado, se realizará la revisión clínica de su cavidad oral, anotando en el odontograma los datos obtenidos.

Unicamente en aquellos casos en que el paciente no presente ninguna alteración bucal, se procederá en esta misma sesión al pulido de sus dientes y a la aplicación tó pica de fluoruro. En estos casos también se podrá enseñar le al niño, si así lo requiere, las técnicas de higiene -- oral.

HISTORIA CLINICA

1.- DATOS GENERALES:

Nombre del niño y Diminutivo - Edad - Fecha de Nacimiento - Lugar de Nacimiento - Dirección - Teléfono - Grado de Educación - Nombre del Padre - Observar al niño física y mentalmente - su forma de caminar - su actitud hacia nosotros.

2.- ENFERMEDADES DE LA NINEZ Y A QUE EDAD:

Sarampión - Tosferina - Varicela - Escarlatina - Difteria - Tifoidea - Poliomeilitis - Paperas - Tuberculosis - Fiebre Reumática - Fiebres Eruptivas - y --- otras.

3.- OBSERVAR TEJIDOS BLANDOS DE CABEZA Y CUELLO:

Adentis Cervical - Amígdalas - Faringe - Lengua - Piso de Boca - Glándulas Salivales - Tejido Gingival .

4.- EXAMEN RADIOGRAFICO:

Doce Radiografías; Centrales, Caninos, Molares (en forma horizontal igual en inferiores; más d_{os} de al_eta de mordida).

Usaremos radiografías infantiles siempre y cuando el niño tenga dentición temporal; y película standar en dentición permanente o mixta dependiendo del niño. - Tomaremos radiografías en caso de ortodoncia, abscesos o pulpotomías. Radiografías oclusales en caso -

de supernumerarios.

5.- EXAMEN DENTAL:

Observar la placa dentobacteriana que, puede ser pobre, abundante o regular (marcaremos si existen manchas verdes, anaranjadas y sarro)

6.- INVESTIGAR QUE TANTOS CARBOHIDRATOS CONSUME:

Dulces, refrescos, chicles, postres, harinas, etc.

7.- OCLUSION:

Normal - ortognata; prognata o retrognata, mesioclusión, disto oclusión, sobre mordida o transape excesivo de los dientes superiores, mordida abierta (que es ocasionada por los hábitos de succión de dedo, -- protusión lingual o hereditaria, mordida cruzada posterior, apiñamiento anterior ya sea en maxilar o mandíbula.

8.- HABITOS:

Que son la causa principal de la mal oclusión, como succión del pulgar, succión de otros dedos, mordedura de lengua, mordedura de labio, succionar los labios, respiraciones bucales, u onicofagia.

EXAMEN DENTAL

Instrumental Recomendado. El instrumental odontológico (recomendado) inmediato necesario para el examen de un niño consiste en: espejos bucales, exploradores - (núm. 1,323); un aprobador eléctrico pulpar o algún medio para hacer las pruebas de vitalidad pulpar cuando es tén indicadas, un aparato de rayos X y, una ficha de exa men.

La ficha, si se llena correctamente proporciona al profesional o al estudiante un registro aceptable por medio del cual pueden ser evaluados los hallazgos dentarios inmediatos en el niño. La ficha, además permite un análisis detallado completo de los muchos aspectos de los servicios profesionales brindados a los niños. Si se dispone de facilidades para pruebas de laboratorio en el consultorio dental, o a una distancia aceptable del mismo. Las muestras de saliva deben considerarse parte del examen para determinar la relativa actividad de caries.

Datos para las fichas de examen: nombre, edad y fecha de nacimiento. Si bien, los nombres legales del niño como los del padre, son importantes y necesarios; el nombre favorito o apodo si lo hay, es igualmente significativo. Los datos son utilizados en varias ocasiones durante el curso del tratamiento.

Los niños no sólo tienen una edad legal o cronológica sino también una edad fisiológica dentaria que puede ser apreciablemente mayor o menor que la edad legal. La edad fisiológica relativa debe determinarse siempre, antes de hacer cualquier plan de tratamiento; la radiografía, por lo tanto, se convierte en una valiosa ayuda-

diagnóstica.

Asistencia Odontológica Anterior. El tipo, extensión y regularidad, de la asistencia odontológica anterior obtenida para el pequeño puede o no determinar la aproximación al tratamiento.

Exploración y registros de cavidades. La exploración de cavidades debe realizarse, en campo seco con los exploradores más agudos. En todas las cavidades debe notarse la profundidad de las caries, para determinar la necesidad de restauraciones, terapia pulpar o extracciones.

Obturaciones Aceptables y Defectuosas. Cada restauración debe ser evaluada concienzudamente para determinar si es aceptable o defectuosa. El borde gingival es una zona particularmente vulnerable en un diente primario y, por esta razón, debe ser revisado minuciosamente con un explorador en campo seco como también con la radiografía.

Dientes ausentes y no erupcionados. Se hace el diagnóstico de diente ausente cuando se ha determinado radiográficamente que un germen dentario no se ha desarrollado.

Un diente no erupcionado, es el que en el momento del examen no ha erupcionado en la cavidad bucal. Otra consideración diagnóstica común se relaciona con la falta de erupción (generalmente el diente no está ausente) de un incisivo central permanente. El Roentgenograma puede bloquear la vía de erupción del incisivo, un cen-

tral permanente mal formado y en mala posición, puede - también existir un tejido fibroso denso en el trayecto eruptivo que deberá ser eliminado quirúrgicamente.

Cuando deben obturarse o extraerse los dientes -- primarios. Un diente primario debe ser extraído generalmente, si influye con la erupción del sucesor permanente, si la caries ha penetrado hasta la bifurcación de las raíces, si no se puede llevar la preparación de cavidad hasta un asiento sano por gingival, o si hay -- reabsorción radicular patológica, o destrucción ósea como consecuencia de infección.

El espacio cerrado - resulta de la pérdida prematura de un diente primario. Un espacio cerrado debe - registrarse siempre para propia protección. Como por - ejemplo, podemos citar un molar primario que se haya extraído o perdido prematuramente de tal manera que el espacio se haya cerrado y, por lo tanto el permanente -- puede no tener la oportunidad de erupcionar; debe ser -- aclarado al padre cuando se haya completado el examen.

Diversos datos para las fichas. Nos auxiliaremos más aun del interrogatorio amplio al niño y al padre, - respecto a sus hábitos de higiene bucal, al cuidado en el hogar, dieta y normas de nutrición.

Hay oportunidades en las cuales el odontólogo debe aconsejar o requerir un examen físico, o buscar el - consejo de un médico antes de hacer un diagnóstico y un plan de tratamiento.

Las enfermedades de la infancia tienen a veces un

efecto deletéreo sobre el crecimiento y desarrollo del individuo, los arcos dentarios y los dientes. Estos datos nos brindarán un conocimiento más completo y una base sobre la cual establecer un plan de tratamiento odontológico.

Ayudas diagnósticas en la realización de un exa--men. Determinación de estado de vitalidad. El examen, en muchas circunstancias requiere también una prueba de vitalidad, para determinar el estado del diente, de tal manera que nos auxiliaremos con un probador pulpar eléctrico. Sin embargo para determinar el estado de vitalidad en la dentadura primaria es de uso dudoso porque la evaluación o respuesta a una determinada situación ---varfa mucho en niños debido al proceso de reabsorción -radicular en ciertas edades, y a la presencia o ausen--cia de dentina secundaria.

Radiografías. La odontología para niños no puede ejercerse exitosamente, sin el uso de las radiografías; ya que hay una cantidad de problemas y estados que se -deben buscar y evaluar rutinariamente en la dentadura -mixta; y entre las que podemos mencionar: el grado de calcificación y erupción de los dientes, la cantidad de reabsorción radicular si la hay, en dientes primarios, -dientes ausentes, supernumerarios e impactados, quistes etc. Las fracturas radiculares son frecuentes también- en algunos casos en que el niño ha recibido un golpe en la parte anterior de la boca.

Las radiografías revelarán problemas y necesida--des dentarias adicionales, en un alto porcentaje de casos. En el primer examen dentario del niño, se aconsejan radiografías seriadas completas. Un examen radio--

gráfico completo no debe hacerse más tarde de los cinco años.

Exámenes Bacteriológicos, de actividad de la caries y Biopsia. Los exámenes bacteriológicos, las pruebas para determinar la actividad relativa de la caries y las Biopsias para exámenes diagnósticos microscópicos deben recomendarse para los pequeños, cuando estén indicados.

Modelos Dentales y Yeso. Recordemos que la oclusión, es una consideración fundamental en cualquier examen.

Nos sirven para llevar un registro adecuado de la dentadura del niño a distintas edades; permitiéndonos así un estudio de la oclusión; y de las tendencias del crecimiento, de año en año. Estos modelos pueden hacerse una vez por año o a intervalos deseados por el odontólogo. Nos auxiliará además en el crecimiento y desarrollo de los arcos dentarios.

C A P I T U L O I I

ANATOMIA DE LA CAMARA PULPAR
Y CONDUCTORES RADICULARES

ANATOMIA DE LA CAMARA PULPAR Y CONDUCTOS RADICULARES

ANATOMIA PULPAR

En los dientes infantiles es uno de los principales, sino el principal coadyuvante, conocer la anatomía para el éxito en la terapia pulpar.

La pulpa dental se encuentra alojada dentro de la cavidad pulpar, conteniendo así la pulpa cámara y la pulpa radicular.

La cámara pulpar semeja al erupcionar la forma de esmalte, presenta unas extensiones que se dirigen a las cúspides y son llamados cuernos pulpares.

En los dientes infantiles la cámara pulpar es --- grande notándose poca actividad en ella para producir dentina de defensa, quizá se deba a la mucha actividad que existe en todo el organismo, ya que es el momento de desarrollo y mineralización de todo el esqueleto y las dos denticiones.

Conforme va pasando el tiempo se va reduciendo su tamaño como consecuencia del depósito de dentina debido a la masticación normal y la abrasión de las caras oclusales y borde inicial, aunque esto no se uniforme en to dos los dientes.

Ejemplo, en un molar la formación de dentina progresa en el piso de la cavidad pulpar, luego en el techo y es menor en la pared lateral, lo que acabará ocasionando una morfología irregular de la cavidad pulpar.

Los conductos radiculares en los dientes de los niños al momento de erupcionar, son amplios y tienen -- una abertura apical ancha en forma de embudo, limitada por un diafragma epitelial. Al seguir madurando se forma más dentina de tal forma que por su depósito se va haciendo más angosta y torturosa.

Esta etapa dura corto tiempo en los dientes infantiles ya que posteriormente comienza su fase de reabsorción fisiológica, asimismo el ápice lentamente vuelve a perder su pequeña apertura en el orificio apical.

Los conductos radiculares siguen más o menos la forma de las raíces, su cantidad depende del número de raíces del diente, por cada una de ellas tendrá uno o dos conductos radiculares.

La anatomía del foramen apical está determinada por la localización del paquete vasculonervioso, éste se puede encontrar lateralmente, aunque la raíz no sea curva, su posición puede estar sujeta a cambios funcionales sobre el diente.

Ejemplo, la migración mesial de los dientes causa una desviación del foramen hacia distal por la presión de los tejidos que penetran en la pulpa.

Uno de los estudios que más ha aportado acerca de la anatomía de los conductos radiculares es el que realizaron los Doctores Hibbard Edwin e Ireland Ralfh en 1957, en el último utilizaron dientes primarios con diferentes grados de variación de reabsorción radicular, usaron resina de polimentil-metacrilato que introdujeron sobre los conductos preparados con la ayuda de un-

jeringa que a la presión evitara burbujas o espacios -- muertos, la cual dió más presión y duplicación al remover la pulpa de los canales con peróxido de hidrógeno.

Para la descalcificación de los dientes éstos estuvieron en ácido nitrosido al 10% durante 7-10 días. - Para ello utilizaron 87 molares en los que encontraron características como:

- La mayor variación fue en el canal mesial sobre todo en el tercio apical donde la reabsorción empezaba a observarse.

- Después de la formación de la raíz, los dientes mandibulares muestran dos canales radiculares y los maxilares tres, la anatomía es influenciada y modificada por los depósitos de dentina secundaria la cual aumenta con el proceso fisiológico de la reabsorción de la --- raíz. No se encontró ninguna variación en aquellos --- dientes en los cuales acababan de completar la forma--- ción de la raíz, en cambio sí se observaban variaciones en los dientes con reabsorción.

- En los primeros molares sí presentaban combinaciones de dos a cuatro conductos radiculares y en los - segundos molares de los cinco, tanto en los superiores- como en los inferiores.

- Existen variaciones de ramificaciones laterales fibrosas que se conectan entre sí y ramificaciones --- apicales.

- No era rara la función entre las raíces distobu cal y lingual de los dientes maxilares y conductos fu- sionados.

ZONAS MORFOLÓGICAS

La pulpa se extiende dentro de la dentina, los procesos odontoblásticos así como las fibras nerviosas sensoriales se encuentran dentro de los tubulillos dentinarios y hay paso de fluidos de la pulpa a la dentina.

La primera es la capa de células odontoblásticas -- que se encuentran en la periferia de la pulpa inmediatamente después de la predentina. Luego se tiene la Zona de Weil por debajo de la capa odontoblástica, la cual no tiene células. Le sigue la zona rica en células, llamada así por la gran celularidad que presenta y por último la pulpa propiamente dicha que contiene vasos, fibras y nervios.

Es importante agregar a los puntos anteriores sobre los dientes infantiles, que no deben pasarse por alto -- pues se debe considerar que la morfología interna se relaciona con la externa y son las siguientes:

- 1.- Son 20 piezas dentarias las que constituyen la dentición infantil.
- 2.- Los dientes son más pequeños en todas direcciones.
- 3.- Hay un aumento de constricción en el cuello, -- dando como consecuencia una mayor prominencia cervical.
- 4.- Las raíces son más convergentes y se afinan rápidamente hacia los ápices, dando lugar a la colocación de las coronas de los dientes permanentes.
- 5.- La forma de las raíces de los dientes anteriores se encorva hacia afuera en dirección apical

quizá por el apiñonamiento de la corona de los dientes permanentes.

- 6.- Los cuernos pulpares están más altos, sobre todo los mesiales en los molares.
- 7.- Las raíces infantiles son delgadas y largas en comparación con el ancho y largo de las coronas.
- 8.- El esmalte es relativamente delgado y de espesor parejo.
- 9.- El espesor de la dentina entre las cámaras pulpares y el esmalte es reducido, en especial en algunas áreas.
- 10.- Alrededor de los tres años, las raíces están -- completamente formadas, pues en esta edad cuando el saco dentario ha concluido su actuación -- al dar término a la formación del ápice de las raíces.

CARACTERISTICAS INDIVIDUALES DE LAS CAVIDADES PULPARES.

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR

La cavidad pulpar se adapta a la superficie exterior del diente, tiene tres proyecciones en su borde inicial. La cámara se adelgaza cervicalmente en su diámetro mesiodistal, pero su diámetro labio-lingual es más ancho hacia cervical.

El canal pulpar continúa desde la cámara, sin notarse demarcación definida entre una y otra; tanto la cámara pulpar como el canal pulpar son relativamente grandes cuando se compara con sus sucesores. El canal pulpar se va adelgazando de manera equilibrada hasta terminar en el agujero apical.

El conducto radicular es de forma tubular y muy amplio de luz.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR

Estos son muy similares en contorno a los incisivos maxilares centrales, excepto que no son tan anchos en el aspecto mesiodistal. La cámara pulpar sigue el contorno del diente al igual que el canal, en éste existe una demarcación entre la cámara pulpar y canal, especialmente en su aspecto labiolingual.

CANINO SUPERIOR

La cavidad pulpar se conforma con la superficie del diente. La cámara pulpar es muy amplia. En la porción inicial reduce su espacio labiolingual formando un filo que corresponde al borde cortante, en donde pueden observarse los tres cuernos de la pulpa, siendo el más grande el central. La luz del conducto es muy amplia, el agujero apical bastante reducido antes de la reabsorción radicular; existe muy poca demarcación entre la cámara pulpar del canal.

PRIMER MOLAR SUPERIOR

La cavidad pulpar consiste en una cámara y tres o cuatro conductos pulpares que corresponden a las tres raíces, aunque pueden haber variadas anastomosis y ramificaciones. La cámara pulpar es muy grande, su forma es semejante a la corona pero distorsionada por la longitud que alcanzan los cuernos pulpares. Estos son cuatro, -- tres en vestibular y uno en lingual, de los tres vestibulares el central es muy largo y de mayor base, le sigue el distal en tamaño a pesar de ser muy delgado, el mesial es pequeño y algunas veces no existe o puede estar unido al central formando uno solo.

El lingual es conoide, con orientación hacia la cúspide:

En la misma forma que se observan los cuernos pulpares en el techo de la cavidad, se ven en el piso o fondo de ésta las entradas de los conductos radiculares, los que no siguen la dirección apical, sino la misma orientación divergente de los cuernos radiculares. Los conductos radiculares tienen la forma exterior de las raíces; son muy curvados e irregulares y algunas veces semejan una en vez de un conducto de luz circular.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

La cavidad pulpar consiste en una célula y tres conductos pulpares, ésta última tiene cuatro cuernos pulpares que son muy largos y conoides, toman la dirección de la cima de las eminencias, el más largo es el mesiovestibular; el más amplio y voluminoso es el mesiolingual y le siguen los dos distales. El piso o fondo de la cavi-

dad no es plano sino prominente, la entrada de los conductos tiene la misma forma laminada que las rafces.

INCISIVO CENTRAL INFERIOR

La cámara pulpar es más ancha en aspecto mesiodistal en el techo, labiolingualmente la cámara es más ancha en el ángulo. El canal pulpar es de aspecto ovalado y se adelgaza a medida que se acerca al ápice, existe una demarcación definida de la cámara pulpar y el canal.

INCISIVO LATERAL INFERIOR

Presenta las mismas características que los del central inferior, pero en menor proporción.

CANINO INFERIOR

La cámara pulpar es tan ancha en su aspecto mesiodistal como el labiolingual, no existe diferenciación entre la cámara y el canal pulpar, éste termina en una constricción definida en el borde apical, se observan tres cuernos pulpares, siendo más desarrollado el central.

PRIMER MOLAR INFERIOR

La cámara pulpar tiene cuatro cuernos pulpares, el cuerno mesiobucal es el mayor, el cual ocupa una parte

considerable de dicha cámara, es redondo y se conecta con el cuerno pulpar mesiolingual, este es el segundo en altura y tercero en tamaño, siendo largo y puntiagudo y los cuernos pulpares distabucales son los segundos en área y los más cortos. Existen tres conductos: Uno mesiolingual, un mesiobucal, los que se van adelgazando en el agujero apical, el conducto distal es más amplio-bucolingualmente y estrecho en el centro.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR

La cavidad pulpar está formada por una cámara y casi siempre tres canales pulpares, la cámara pulpar tiene cinco cuernos pulpares que corresponden a las cinco-cúspides, el techo de la cámara es exageradamente cóncavo hacia los ápices.

Los cuernos pulpares mesiales son más grandes, el cuerno pulpar distal es el más corto y pequeño. Los dos conductos pulpares mesiales confluyen mientras más se alejan del suelo de la cámara, a través de un orificio común que es ancho en su aspecto bucolingual pero estrecho en el mesiodistal.

Los tres conductos se adelgazan a medida que se acercan hacia apical.

C A P I T U L O I I I

ENFERMEDADES PULPARES

ENFERMEDADES PULPARES

HIPEREMIA PULPAR: Es la acumulación excesiva de sangre, por consiguiente congestión de los vasos pulpares. En este tipo de infección no se requiere la extirpación de la pulpa ya que frecuentemente degenera en -- una pulpitis.

Existen dos tipos de hiperemia, la arterial y la venosa, pero clínicamente es imposible diagnosticarlas.

Las causas de la hiperemia pueden ser cualquiera de las anteriores ya mencionadas, traumatismos, preparación de cavidades, ácidos, etc., resumiendo, cualquier agente estimulante nos podría producir una hiperemia.

Sintomatología: La hiperemia no la podemos considerar como una patología, sino como una reacción de defensa a un estímulo dado pero podemos caer, en no diferenciar bien entre una hiperemia y una inflamación.

La hiperemia se caracteriza por dolor agudo de corta duración o sea cuando ingerimos un alimento frío o ácido este dolor se diferencia de la pulpitis por lo -- agudo y la duración del dolor, es mayor, otra diferenciación clásica es que no sólo bajo estímulo hay dolor, sino también es espontáneo.

Diagnóstico: Tomando puntos de sintomatología y --- pruebas clínicas:

- a) Dolor agudo y corta duración (de un segundo a -

un minuto), desaparece casi inmediato al retirarse el estímulo.

b) Pruebas térmicas y eléctricas para la localización del diente.

Pronóstico: En el caso de hiperemia, el pronóstico es bueno si se elimina el factor irritante, es común que después de haber preparado una cavidad exista la hiperemia, así que ésta pasará entre dos o tres días.

Tratamiento: Si se va a seguir tratando al diente hay que esperar un tiempo a que se recupere por sí solo indudablemente chequeando periódicamente al diente, para que evitemos una caries, u otro factor que impida el buen restablecimiento de la normalidad del diente (factores irritantes).

Pulpitis: La pulpitis es una inflamación de la pulpa, y puede ser aguda o crónica, parcial o total, pero hago la advertencia que es imposible clínicamente diagnosticar las diferencias. Se pueden diferenciar por medio de un cultivo, si hay o no infección pero básicamente podemos reconocer dos tipos de inflamación aguda;

Pulpitis Aguda Serosa

Pulpitis Aguda Supurada

En la inflamación crónica:

Pulpitis Ulcerosa

Pulpitis Hiperplástica

Las inflamaciones agudas son de evolución rápida y

dolorosa, las inflamaciones crónicas, comunmente sintomáticas ligeramente dolorosas y su evolución es larga.

En resumen podríamos considerar que la inflamación pulpar es proceso irreversible, o sea, que ésta casi -- nunca vuelve a la normalidad.

Pulpitis Aguda Serosa: Es una inflamación de la - pulpa, se presenta con dolores intermitentes que se hacen continuos, que si no es tratada degenera en una pul pitis supurada o crónica y a su tiempo necrosará.

Generalmente es producida por la invasión bacteriana, comunmente por caries avanzada, pero no sólo por -- eso, sino también por hiperemia (factores irritantes) y a su vez ésta degenerará en pulpitis aguda (irreversible).

Sintomatología: En este tipo de pulpitis el dolor se presenta por cambios bruscos de temperatura en especial el frío, por lo dulce o ácido y por la succión de los labios y lengua. El paciente describe como agudo, - pulsátil o intenso, muchas veces continuo, aun después de retirarse el estímulo que lo produjo, y al estar --- acostado o darse vuelta el dolor se inicia o aumenta.

Diagnóstico: Generalmente esta pulpitis la encontramos en dientes con caries avanzada, en caries debajo de una obturación o incluso en un diente "sano", que -- presenta las características de pulpitis y radiográficamente podemos encontrar una cavidad interproximal que -- nos demostrará la cercanía o la comunicación con un --- cuerno pulpar.

El diagnóstico diferencial realizado se hará entre hiperemia, pulpitis serosa y pulpitis aguda supurada.

Pronóstico: La pulpitis aguda, definitivamente -- desfavorable para el diente, ya que las posibilidades -- de recuperación son muy escasas.

Tratamiento: Este tipo de enfermedad debe ser tratada a base de corticoides y antibióticos, el tratamiento no tiene garantía absoluta ya que el empleo rutinario de la medicación, puede hacer una resistencia del organismo, la conducta terapéutica más apropiada en este tipo de problema es la extirpación de la pulpa, primero hay que descongestionarla ya sea con un sedante -- tóxico (eugenol) o provocando una hemorragia, para proceder después a la extirpación pulpar y tratamiento de -- conductos.

Pulpitis Aguda Supurada: Es la inflamación dolorosa, que se caracteriza por la formación de un absceso -- en la superficie o en la parte interna de la pulpa, la causa más frecuente del origen, de ésta es la infección bacteriana.

Normalmente no existe una exposición de la pulpa -- pero la podemos encontrar cuando hay una capa de dentina reblandecida o encontrar un tejido cariado, en una obturación o cuando hay alimentos retacados en el diente, en estos casos el dolor que aparece es muy intenso, y con sólo retirar la causa que lo provoca el paciente sentirá un alivio inmediato.

Sintomatología: En esta pulpitis el dolor es siempre intenso pulsátil, profundo y con la sensación de --

presión constante, este tipo de dolor generalmente mantiene al paciente despierto durante la noche y va aumentando paulatinamente hasta hacerse intolerable, se inicia como un dolor punzante y después constante, es común que aumente con el calor, y disminuya con el frío, pero en un momento dado el frío también puede provocar dolor.

Cuando el absceso se encuentra superficial, al abrir saldrá una gota de pus fétida, seguida por una hemorragia moderada, en el caso de ser un absceso interno se introduce un instrumento endodóntico dentro de la pulpa hasta que drene el absceso, este también produce una hemorragia moderada, en la primera parte del proceso no sentirá dolor, ya que las terminaciones nerviosas e incluso el tejido adyacente estará necrótico, hasta el nivel donde se encuentra el absceso.

Diagnóstico: En este caso es muy sencillo por la descripción del paciente, con referencia al dolor y la actitud clásica de tener la mano sobre el lugar adolorido, el no poder conciliar el sueño, pálido y generalmente ha recurrido a ponerse algún medicamento o algodón sobre el diente. Radiográficamente veremos caries profunda extensa, ya sea abajo de una obturación o en contacto con un cuerno pulpar. Una de las pruebas más convenientes en estos casos es la prueba del frío y calor, ya que el calor acentúa el dolor y el frío frecuentemente lo disminuye.

La prueba de percusión no nos va a dar ningún dato porque no existe sensación diferencial.

Tratamiento: El tratamiento inmediato consiste en-

quitar el dolor y ésto se hará evacuando a la pus, continuando con la extirpación de la pulpa, abriendo ampliamente para un mayor desagüe y se dejará abierto para permitir que salga la pus restante.

Es conveniente en la primera cita no instrumentar para evitar una bacteremia.

Pulpitis Crónica Ulcerosa: Esta pulpitis se caracteriza por la formación de una úlcera en la superficie de la pulpa expuesta, ya sea por una caries o una obturación defectuosa.

Sintomatología: En general en este tipo de pulpitis el dolor es leve y se presenta especialmente a la compresión, es sordo, ligero y desaparece.

Diagnóstico: Estos casos muchas veces lo diagnosticamos radiográficamente, viendo una cavidad abajo de la obturación que puede amenazar a nuestra pulpa, en estas pulpitis el mejor diagnóstico será la prueba eléctrica, y veremos que necesitaremos una mayor cantidad de corriente para obtener una respuesta positiva a nuestro estímulo.

Tratamiento: El tratamiento en la mayoría de los casos es muy sencillo ya que será la remoción del tejido cariado si es que éste existe, la excavación de la parte ulcerada hasta obtener una respuesta positivamente dolorosa (pulpotomía) posteriormente al no presentar se ninguna contraindicación pasaremos a la obturación y rehabilitación del diente.

Pulpitis Crónica Hiperplástica: (polipo pulpar):
La pulpitis crónica hiperplástica es de tipo proliferativo, una pulpa expuesta se caracteriza por la inflamación de tejido de granulación, producida por una irritación de baja intensidad, a esta pulpitis también se le denomina pulpitis hipertrófica ya que existe un aumento de volumen de las células.

Esta pulpitis es causada por una exposición lenta y progresiva de la pulpa producida por una caries, pero los factores fundamentales serán:

- a) cavidad grande abierta
- b) pulpa resistente
- c) estímulo suave y continuo

Generalmente se provoca por la masticación e infección bacteriana constante.

Sintomatología: Esta pulpitis es asintomática, -- excepcionalmente en el momento de la masticación puede causar dolor.

Diagnóstico: Se presenta generalmente en dientes jóvenes el aspecto es característico ya que se ve como una excrescencia carnosa rojiza que ocupa la cavidad pulpar e incluso llega a salir fuera del diente hasta evitar la oclusión normal, no presenta dolor al corte pero sí a la presión, tiende a sangrar fácilmente, el diagnóstico es clínico e inconfundiblemente con excepción de que cuando sale de la cavidad, se puede confundir -- con el tejido gingival, en este caso el pronóstico es --

desfavorable ya que requiere la extirpación de la pulpa.

Tratamiento: Se elimina el tejido polipoide y se extirpa la pulpa, cortando primero el tejido hiperplástico y colocando posteriormente un momificador con el tejido pulpar realizandose después la pulpectomia o tratamiento de conductos.

Necrosis Pulpar: La necrosis pulpar es la muerte de la pulpa ya sea parcial o total, ésta es provocada por consecuencia de cualquiera de las enfermedades anteriores o por una lesión traumática que produzca antes de que evolucionara al proceso inflamatorio que a fin de cuentas no producirá la necrosis pulpar.

COAGULACION

NECROSIS

LIQUEFACCION

Sintomatología: Una pulpa necrótica no presenta -- sintomatología alguna, por lo general se distingue por el cambio de color del diente y translucidez, coloración grisácea o parduzca estas son provocadas por lo general en obturaciones de silicatos.

Existen casos en los cuales hay dolor al calor pero es producido por la expansión de gases dentro del conducto provocando presión sobre las terminaciones nerviosas.

Tratamiento: En este caso es el ensanchado limado y obturado de los conductos.

PATOLOGIA PERIAPICAL

Este capítulo es de suma importancia dentro de la endodoncia ya que gran número de enfermedades periapicales, nos podría confundir con enfermedades propias de la pulpa produciendo así sintomatología bilateral, es el porqué de este capítulo.

	Periodontitis Apical Aguda
	Absceso Periapical Agudo
Patología	Absceso Periapical Crónico
Periapical	Granuloma
	Quiste

Periodontitis Apical Aguda: Es la inflamación aguda del tejido parodontal apical que puede ser producido por la irritación del conducto radicular producidas por diferentes causas, como podría ser un simple traumatismo.

Las causas que podrían producir una periodontitis son muy variadas, pero mencionaremos las más comunes como es un golpe sobre el diente, una obturación alta, el haber obturado un conducto, que la punta del material obturante haya sobrepasado el foramen apical irritando el tejido, una obturación recientemente colocada que sobrepase el plano oclusal, otro muy común podría ser la

introducción de materiales irritantes (formocresol) dentro del conducto durante un tratamiento y también con instrumentos (limas etc.) en la preparación de los conductos.

Sintomatología: Se presenta como un dolor ligero y sensibilidad del diente, ya sea que se encuentre ligeramente adolorido cuando se presenta una presión en -- cierta dirección, muy comúnmente el dolor es intenso a la hora de masticación y dificulta la oclusión, es común que terminando un tratamiento endodóntico éste presente la sintomatología, pero desaparecerá sacándolo de oclusión.

Diagnóstico: El diagnóstico se hará basándose en la historia clínica del diente, ya que tal vez éste fue tratado endodónticamente y la instrumentación pudo provocar esta sensibilidad.

En dientes vitales se produce normalmente después de una obturación que ha podido quedar alta, y en cuyo caso con sólo rebajarla y no permitir la oclusión desaparecerá.

El diagnóstico se hará por diferenciación, con la percusión y presión habrá dolor, ya sea estando vital -- o no, radiográficamente podemos ver el engrosamiento -- aparente del tejido periapical y siguiendo en los dientes vitales, se diferencia la posible patología pulpar, de la patología periapical.

Pronóstico y Tratamiento: En el caso de la periodontitis el pronóstico es bueno, ya que quitando el es-

tímulo desaparecerá el cuadro sintomatológico. En obtu-
raciones altas lo único que será necesario es sacar el
diente de oclusión y en un corto tiempo desaparecerá el
dolor.

Absceso Periapical Agudo: El absceso periapical -
agudo es una cantidad de pus localizada en ápice radicu-
lar de un diente dentro del hueso alveolar, que es el -
resultado de la muerte pulpar y la extensión de la in-
fección a los tejidos periapicales a través del foramen
apical.

El absceso periapical agudo puede considerarse co-
mo el resultado de la necrosis pulpar y la reacción de
los tejidos periapicales ante la infección,

Sintomatología: Uno de los primeros síntomas es -
la sensibilidad del diente, dolor intenso y pulsátil y
posteriormente aparece una tumoración en los tejidos --
blandos a nivel del periápice.

Una de las pruebas para ver si se ha iniciado la -
desintegración de los tejidos, es tomando una torunda -
de algodón empapada en agua oxigenada y llevandola al -
nivel del periápice, y si el tejido se torna blanquesi-
no, podremos tomarlo como prueba, aunque no exista fis-
tula.

Al aumentar la infección veremos como se hace más-
marcada la tumoración y si permanece por largo tiempo,
éste se extenderá del lugar de origen afectando a otros
dientes.

El diente lo vamos a encontrar flojo y doloroso y

en el supuesto caso de estar avanzado, los dientes contiguos también lo estarán. En el caso de no ser atendido este absceso puede producir una vfa de salida como es la formación de una fístula ya sea intra o extra oral, o podría degenerar Osteitis, Periostitis, Oculitis o hasta una Osteomielitis.

Diagnóstico: Por lo general el diagnóstico es fácil de hacer, ya sea en el examen clínico y a través de la historia clínica.

Uno de los exámenes que más nos ayudará, es el radiológico para determinar rápidamente el diente problema, a veces no presenta diferencia, tendremos que utilizar las pruebas de vitalidad para encontrarlo.

En el caso de haber fístula seguiremos el trayecto de ésta hasta el ápice, colocando un instrumento metálico al diente que ha causado problema.

Tratamiento: El pronóstico en este caso puede variar según el caso, como sería la destrucción del hueso involucrado, pero el tratamiento adecuado es el de establecer un drenaje a través del conducto o conductos radiculares, también haciendo una pequeña incisión para una rápida salida de la pus.

En el caso de existir ya una fístula, abriremos una cavidad del conducto, y removiendo los restos del tejido pulpar (tiranervios) dejaremos abiertos durante unos días para que la pus salga, luego en la fístula pondremos un pedazo de dique de hule u otro tipo de sonda para evitar que se cierre durante veinticuatro horas

y administrandole al paciente un antibiótico durante -- cuatro o cinco días, posteriormente trataremos al diente con los métodos convencionales, cuando la sintomatología haya desaparecido.

Absceso Periapical Crónico: Este tipo de infección ha sido de larga duración, se encuentra a nivel de hueso periapical y es originada en el conducto radicular, es a partir de un proceso infeccioso de poca virulencia que puede provenir de un absceso agudo persistente o un tratamiento de conductos mal realizado.

Sintomatología: El absceso periapical crónico, -- por lo general es asintomático, generalmente se hace el diagnóstico radiográficamente en un examen clínico o -- por la presencia de una fistula conocida como "postemilla" que aparece discontinuamente, generalmente aparece a nivel de los ápices.

Diagnóstico: El absceso periapical crónico es por lo general indoloro o ligeramente doloroso, el diagnóstico se hace radiográficamente, en alteraciones del color del diente, en la historia clínica del paciente.

Radiográficamente diferenciaremos el absceso periapical crónico del granuloma, ya que el absceso presenta una rarefacción difusa, mientras que un granuloma tiene la misma rarefacción pero está circunscrito, en el caso del granuloma este presenta límites todavía más marcados que el quiste pero desgraciadamente es muy difícil de diferenciar.

Tratamiento: El pronóstico es variable en este ti

po de enfermedad según el caso que tan accesibles se encuentran los conductos, el estado general del paciente, estado del hueso, etc. El tratamiento que considero más indicado es el de tratar los conductos en forma normal - como en el caso de una pulpa necrótica.

Considerándose que hubiera una fistula, ésta por sí sola se cerrará, y se regenerarán los tejidos que pudieran o pueden estar comprometidos.

Granuloma: El granuloma está considerado como la reacción del organismo por la muerte pulpar formando un tejido de defensa de los productos tóxicos y microorganismos, este tejido de granulación estará en íntima relación con el tejido paradontal, el granuloma se considera una inflamación de tipo inflamatorio crónico pero jamás neoplástico.

Esta formación de tejido granulomatoso prolifera a partir del hueso, como reacción defensiva a una irritación leve proveniente del conducto radicular.

El tamaño del granuloma varía y está formado por -- una cápsula fibrosa externa que se continúa con el periodonto y una porción interna formada por tejido conjuntivo laxo y vasos sanguíneos, también se caracteriza por la presencia de diferentes células, como linfocitos, -- plasmocitos, fagocitos, mononucleares y algunos leucocitos polinucleares.

Diagnóstico: El granuloma se descubre radiográficamente ya que no presenta sintomatología alguna.

La zona de rarefacción es bien definida y difusa, - ésta se encuentra circunscrita, no hay sensibilidad del diente a cambios térmicos ni eléctricos. Los tejidos -- blandos se encuentran sensibles a la palpación a nivel - apical, puede existir o no fistula.

Tratamiento: El pronóstico también es variable según el caso de una destrucción ósea extensa; en este caso, la cirugía está indicada (apicectomía o curetaje apical) claro, según el diagnóstico diferencial y criterio - del cirujano dentista.

En los casos de granulomas pequeños, el tratamiento de conductos es suficiente y se observará que después de un tiempo habrá absorción del tejido granulomatoso y cicatrización.

En los casos de granulomas extensos, estará indicado la apicectomía y el curetaje apical, eliminándose también el hueso afectado.

Quiste: El quiste es una bolsa circunscrita, cuyo centro está ocupado por líquido o semisólido, tapizado - en su interior por epitelio y en su exterior por tejido conjuntivo fibroso.

La inflamación es severa que pueda destruir parcial o totalmente el epitelio.

El quiste es una bolsa epitelial de crecimiento lento y ocupa una cavidad ósea localizada en el ápice del - diente, contiene un líquido viscoso y caracterizado por cristales de colesterol.

Se deduce que el quiste es un producto de irritación constante ya sea física, química o bacteriana, que ha provocado la muerte pulpar y que a partir de los restos epiteliales de Malassez éste evoluciona, claro en presencia del estímulo.

Sintomatología: El quiste es una iniciación, no presenta sintomatología alguna, sino que aparece en algunas infecciones crónicas del conducto, en el caso más obvio, cuando la tumoración es evidente para el paciente como -- para el cirujano dentista.

Diagnóstico: El diagnóstico se hace como señalé anteriormente, por accidente, en una radiografía o en el caso de que la tumoración sea tan grande que sea evidente.

En el caso de las pruebas de gabinete, como son la temperatura, eléctricas, etc., todos son negativos menos una que es la radiografía.

Radiográficamente lo veremos obvio, como una zona de rarefacción definida por una línea radiopaca que lo delimita.

Hacer el diagnóstico diferencial entre el quiste y el granuloma en el estado inicial es difícil, pero son el quiste y el granuloma diferentes, el quiste es un poco más definido y está rodeado por un borde claro y fino que nos indica hueso más denso.

Tratamiento: El pronóstico depende de la extensión de hueso y accesibilidad para el tratamiento, así como el

diente afectado.

El tratamiento más indicado consiste en combinar la terapéutica endodóntica con la apicectomía y el curetaje de tejidos blandos.

C A P I T U L O I V

T E R A P E U T I C A S P U L P A R E S

PROTECCION PULPAR INDIRECTA

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

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

- 1.- Cuando el paciente nos indica que ha tenido dolor leve, sordo y tolerable relacionado con el acto de comer.
- 2.- Debe haber historia negativa de dolor espontáneo intenso.
- 3.- En relación con la exploración física, veremos que existe:
 - Caries grande
 - Movilidad normal
 - Aspecto normal de la encía adyacente
 - Color normal del diente
- 4.- En relación con lo que apreciamos en la radiografía, encontraremos que existe:
 - Caries grande con posibilidad de exposición pulpar por la misma.
 - Lámina dura normal

- Espacio periodontal normal
- Falta de imágenes radiolúcidas en el hueso - que rodea los ápices radiculares o en la furcación.

CONTRAINDICACIONES: Los hallazgos que contraindi--can este procedimiento se enumeran a continuación:

- 1.- Cuando ha habido pulpalgia aguda y penetrante - que indica inflamación pulpar aguda o necrosis o ambas lesiones.
- 2.- En relación con la exploración física, veremos que existe:
 - Movilidad del diente
 - Absceso en la encía, cerca de las raíces del diente
 - Cambio de color del diente
 - Resultado negativo de la prueba pulpar eléc-trica.
- 3.- A través de la radiografía, veremos lo siguiente:
 - Caries grande que produce una definida expo-sición pulpar.
 - Lámina dura interrumpida
 - Espacio periodontal ensanchado
 - Imagen radiolúcida en el ápice de las raíces o en la furcación.

El tratamiento de la protección pulpar indirecta - se justifica por los siguientes resultados favorables:

- 1.- Es más fácil hacer la esterilización de la dentina cariada residual.
- 2.- Se elimina la necesidad de tratamientos pulpares más difíciles al detener el proceso de la caries y permitir que se produzca el proceso de reparación pulpar.
- 3.- El bienestar del paciente es inmediato.
- 4.- Las caries irrestrictas se detienen cuando son tratados todos los dientes cariados.
- 5.- Pueden no precisarse procedimientos endodónticos ni restauradores extensos.

SUBSTANCIAS UTILIZADAS PARA LA PROTECCION: La elección de la medicación se debe basar en la historia clínica de cada diente cariado en particular.

Algunos autores recomiendan óxido de cinc y eugenol porque sus propiedades calmantes reducen la sintomatología pulpar. Otros recomiendan productos de hidróxido de calcio por su capacidad de estimular una formación más rápida de dentina reparadora.

Stanley opina que es lo mismo usar cualquiera de los dos, ya que ambos fomentan la formación de dentina reparadora, pero si por casualidad se ha creado una abertura microscópica inadvertida durante la eliminación de la caries, el hidróxido de calcio estimulará mejor la formación de un puente dentinario. Para aliviar al pa-

ciente, si la pieza dentaria ha estado hipersensible, - hay que hacer una aplicación breve de un esteroide antes de colocar el óxido de cinc o hidróxido de calcio.- Esto podría reducir el proceso inflamatorio agudo.

Se ha observado que para que se produzca la remineralización adecuada del piso cavitario debe transcurrir un mínimo de 8 a 12 semanas. Por ello, un factor importante para lograr resultados favorables es hacer un --- buen sellado duradero de la restauración provisional, - para impedir la filtración de saliva y bacterias.

TECNICA: Puede llevarse a cabo en una o dos sesiones. Se recomienda hacerlo en dos sesiones cuando no - se tiene mucha experiencia en el tratamiento pulpar indirecto.

Se recomienda el uso de anestesia local porque hay que extraer toda la caries con excepción de la que dejaría la pulpa al descubierto. Sin embargo, algunos den--tistas objetan el empleo de anestesia local para esta - técnica porque las capas superficiales de las lesiones grandes están necrosadas y la aparición de dolor provocado por la instrumentación indica vitalidad de los te-jidos que, supuestamente, son capaces de reparación. - Por desgracia, puede ser difícil determinar en algunos niños la diferencia entre el dolor y la reacción a los instrumentos. Esto justifica el uso de anestesia local.

El tratamiento pulpar indirecto difiere notablemente de la emoción de grandes caries. En el último tratamiento se excava sin anestesia la caries superficial y-

se coloca una curación de retención cuestionable. A menudo, este tratamiento se realiza de prisa como método de emergencia y no se usan fresas en la preparación de la cavidad para perfeccionarla.

Después de la anestesia y el aislamiento, se da forma a la cavidad. Se cuida que todos los bordes queden con soporte adecuado y de quitar toda la caries periférica con una fresa redonda. La unión amelodentinaria debe quedar libre de material blando y de manchas, aunque éstas sean firmes. Toda la caries, salvo la que se encuentre inmediatamente sobre la pulpa, debe ser extraída. El resto no debe estar blando, húmedo o de aspecto correo--so. El conocimiento de la morfología pulpar y la experiencia clínica, permiten al cirujano dentista estimar hasta qué punto puede llegar.

Antes de la obturación deberá colocarse una base protectora. La obturación puede ser temporaria como en el método de las dos sesiones o permanente cuando se hace en una sola visita. Las sub-bases de óxido de cinc-eugenol e hidróxido de calcio, estimulan la formación de dentina secundaria. También es efectivo para esto el fluoruro estano--so al 10% y debe aplicarse a la cavidad antes que la base.

La extracción de bacterias y del sustrato junto con un efectivo sellado de la restauración, proporciona los medios por los cuales puede recuperarse la pulpa, produciendo dentina secundaria. Cuando en la técnica de las dos sesiones se coloca una obturación temporaria, debe asegurarse su retención y el sellado marginal de la misma. El fracaso de la obturación antes de la segunda se--

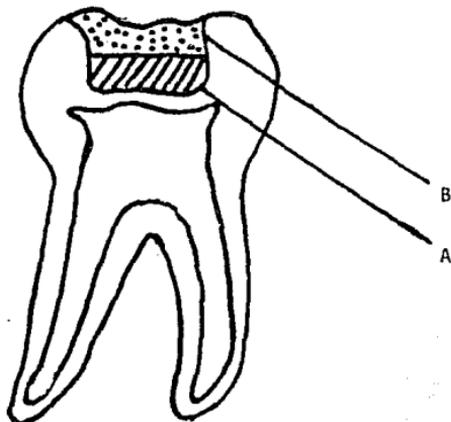
sión provocará una innecesaria irritación pulpar y un riesgo aumentado de fracaso del tratamiento pulpar indirecto. Cuando sea necesario, la restauración temporaria se sostendrá con una banda de ortodoncia cementada al diente. La elección del material de obturación temporaria queda en manos del cirujano dentista.

El éxito del tratamiento pulpar indirecto se evalúa por la usencia de signos y síntomas, la evidencia radiográfica de formación de dentina secundaria o reparadora y la detención de la lesión a juicio clínico y por el estudio bacteriano y de microrresistencia. Antes de la segunda visita se controlarán los signos y síntomas, como en la evaluación preoperatoria. En dientes permanentes jóvenes se efectuarán tests de vitalidad. No se tomarán radiografías antes de la segunda visita porque su valor tiene principalmente interés académico. Sin embargo, a veces la radiografía muestra una zona radioopaca en relación pulpar con la subbase de la reparación temporaria. Sin embargo, las radiopacidades que quedan sin detectar a la vista, pueden demostrarse por medio de técnicas de laboratorio más elaboradas.

Para quienes eligen el método en una sola sesión, es más difícil la evaluación postoperatoria porque no puede verificarse el éxito o el fracaso de una nueva intervención. Por lo tanto, se harán a los seis meses tests de vitalidad positiva y la ausencia de patología radiográfica, junto a la ausencia de otros signos y síntomas, son índice de éxito.

El fracaso del tratamiento se manifiesta por dolor

o por la exposición pulpar en la segunda sesión. La falta de detención de la lesión y la incapacidad de reparación de la pulpa indican que la pulpa coronaria está inflamada hasta el punto de que es imposible la recuperación fisiológica. Debe pensarse entonces, en el caso de los dientes temporarios, en la pulpectomía o en la extracción, y en el caso de los dientes permanentes jóvenes en el tratamiento de endodoncia o en la extracción.



TECNICA DE PROTECCION PULPAR INDIRECTA. A: Medicamento, óxido de cinc y eugenol o hidróxido de calcio, o ambos, contra la caries remanente. B: Restauración provisional duradera. Después de la reparación se quitan ambos materiales junto con la caries reblandecida y se coloca la restauración definitiva.

PROTECCION PULPAR DIRECTA

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

INDICACIONES: Hace mucho se hizo hincapié en que la protección pulpar directa deberá reservarse para:

- 1.- Exposiciones mecánicas de menos de 1.5 mm² rodeadas por dentina limpia de dientes temporarios vivos asintomáticos, ya que son los que tienen el mejor potencial de cicatrización.
- 2.- Exposiciones mecánicas o por la caries de menos de 1,5 mm² en dientes permanentes jóvenes con vitalidad y asintomáticos.

La pulpa expuesta inadvertidamente sin síntomas -- previos de pulpitis es más apta para sobrevivir si se le protege. El pronóstico es mucho menos favorable si se trata de proteger una pulpa con inflamación o infección o ambas cosas, debido a caries o traumatismos.

CONTRAINDICACIONES: Las contraindicaciones de la protección pulpar directa incluyen antecedentes de:

- 1.- Dolor dental intenso por la noche
- 2.- Dolor espontáneo
- 3.- Movilidad dental
- 4.- Ensanchamiento del ligamento periodontal

- 5.- Manifestaciones radiográficas de degeneración pulpar o periapical
- 6.- Hemorragia excesiva en el momento de la exposición.
- 7.- Salidas de exudado purulento o seroso de la exposición
- 8.- En presencia de edema
- 9.- Si existe fístula
- 10.- Si existe sensibilidad dolorosa a la percusión
- 11.- En dientes que presentan calcificaciones pulpa-res
- 12.- En exposiciones mecánicas por haber llevado --- inadvertidamente un instrumento hasta la pulpa.

El éxito del tratamiento depende de:

- 1.- Efectuar una evaluación preoperatoria correcta
- 2.- Prevenir que las bacterias lleguen a la pulpa.
- 3.- Evitar la presión sobre la pulpa expuesta

Las agresiones traumáticas, junto con la introducción de bacterias, reduce de manera significativa las posibilidades de éxito, así como también lo hace la introducción forzada de restos de dentina cariada en la pulpa. La base del curetaje pulpar es extraer estos -- restos infectados y toda inflamación pulpar circundante para poder recubrir el tejido pulpar sano.

Las características sobresalientes de una protección favorable (con formación de un puente o sin ella)- son:

- 1.- Vitalidad pulpar

- 2.- Falta de sensibilidad o dolor anormal
- 3.- Reacción inflamatoria pulpar mínima
- 4.- Capa odontoblástica viable
- 5.- Capacidad de la pulpa para conservarse sin de--
generación progresiva
- 6.- Los ápices abiertos amplios y abundante vascu--
larización de los dientes temporales y perma---
nentes jóvenes son factores que favorecen la --
protección pulpar directa.

SUBSTANCIAS UTILIZADAS PARA LA PROTECCION.- Los dos materiales más comunmente usados para la protección pulpar son: Cemento de óxido de cinc con eugenol y el hidróxido de calcio. Este último puede ser usado solo o combinado con una variedad de sustancias que estimulan la neoformación de dentina en la zona de exposición y la cicatrización ulterior de la pulpa remanente.

Glass, Zander y otros hallaron que el óxido de cinc con eugenol puesto en contacto directo con el tejido pulpar producía inflamación crónica, falta de barrera calcificada y finalmente necrosis.

Desde comienzos de la década de 1940, el hidróxido de calcio fue escogido por gran número de autores como el medicamento adecuado para tratar las exposiciones pulpares.

El hidróxido de calcio produce necrosis de coagulación de la superficie pulpar y directamente debajo de esta zona, el tejido subyacente se diferencia en odontoblastos que luego elaboran una matriz en unas cuatro semanas.

El mayor beneficio que se obtiene con el empleo de hidróxido de calcio es la estimulación de un puente de dentina reparadora quizá causado por su propiedad irritante debido a la elevada alcalinidad del Ph. En este medio alcalino la enzima fosfatasa libera activamente fosfatasa inorgánica de la sangre.

En algunos casos, el uso de hidróxido de calcio como medicamento ha originado la metaplasia de los odontoblastos y la consiguiente resorción interna. Esto no constituye un problema cuando se hace la protección pulpar en exposiciones de superficies pulpares pequeñas, como tampoco lo es cuando se usa hidróxido de calcio en las formas modificadas como Dycal y Pulpdent. Cuando el Ph es menor, es probable que la acción del hidróxido de calcio sea menos cáustica y las probabilidades de éxito a largo plazo son mayores.

Otros agentes sugeridos para hacer protección pulpar directa incluyen un compuesto de fosfato de calcio, neomicina e hidrocortisona. Con esta mezcla, las pulpas de los dientes temporales mostraron una mayor capacidad de cercar las zonas expuestas que las pulpas de los dientes permanentes.

Shovelton usó una mezcla de corticosteroide y anti-biótico, Ledermix y obtuvo un número elevado de resultados favorables, pero no significativamente superiores a los logrados con hidróxido de calcio, en dientes con dolor previo o sin él. Bhaskar también empleó cortisona con hidróxido de calcio para reducir la inflamación y concluyó que reducía la sintomatología del paciente y favore

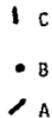
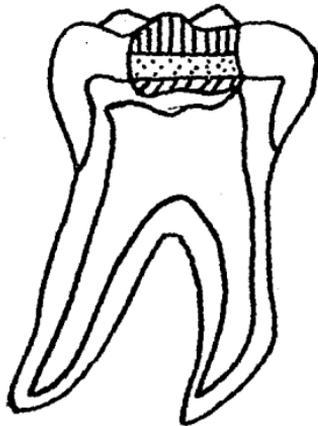
cería el éxito del procedimiento de protección pulpar con hidróxido de calcio.

TECNICA.- El dique de goma ofrece el único modo de - trabajar en un medio estéril, el cual será colocado pre-
via anestesia. Una vez abierta la pulpa, se evitará la -
manipulación de la misma a menos que se piense realizar -
el curetaje pulpar. En esta técnica se agranda el sitio
de exposición con una fresa redonda esterilizada.

Se irrigará la cavidad con solución fisiológica, clo
ramina T o agua y se detendrá la hemorragia con una lige-
ra presión con bolitas de algodón esterilizadas. Mien---
tras se coloca el material de recubrimiento pulpar, se --
evitará la presión que haría que aquel se introdujera en
la cámara pulpar. Se recomienda para el recubrimiento --
pulpar directo, los compuestos de hidróxido de calcio. Co
mo debe evitarse más presión, la base de cemento, se colo
cará antes de la obturación con amalgama, siempre que ---
ello sea posible.

Las pequeñas dimensiones de las cavidades de dientes
temporarios pueden no proporcionar espacio suficiente pa-
ra el hidróxido de calcio de gran dureza como el Dycal. -
Aún así el dentista tendrá cuidado de no usar una innece-
saria presión durante la condensación en el sitio de expo
sición.

El sellado marginal de la obturación final debe impe
dir el ingreso de saliva y bacterias, para asegurar su --
éxito.



TECNICA DE PROTECCION PULPAR DIRECTA. A: El material - de protección cubre la exposición pulpar y el piso de la cavidad. B: Base protectora de cemento de óxido de --- cinc y eugenol. C: Restauración de amalgama.

PULPOTOMIA

DIFINICION.- Es la extirpación quirúrgica (amputación) de la totalidad de la pulpa coronaria, el tejido vivo de los contactos queda intacto. Luego se coloca un medicamento o curación adecuada sobre el tejido remanente para tratar de favorecer la cicatrización y la conservación de este tejido vivo. La pulpa amputada puede ser cubierta por un puente de dentina.

La finalidad principal de la técnica de pulpotomía es la eliminación del tejido pulpar inflamado e infectado en la zona de la exposición y al mismo tiempo permitir que el tejido pulpar vivo de los conductos radiculares cicatrice. La conservación de la vitalidad de este tejido puede depender del medicamento usado y del tiempo que permanece en contacto.

INDICACIONES:

- 1.- Las pulpotomías se hacen en dientes temporales con exposición pulpar por caries o mecánicas, - cuya conservación es más conveniente que su extracción y reemplazo con un conservador de espacio.
- 2.- Los dientes deberán ser restaurables y funcionar previsiblemente durante un periodo razonable. Para asegurar su vida funcional, deberá quedar por lo menos dos tercios de la longitud radicular. Para la restauración se emplearán coronas de acero inoxidable.

- 3.- Se aconseja hacer la pulpotomía sistemática en dientes permanentes jóvenes con pulpas vivas expuestas y ápices incompletamente formados.

CONTRAINDICACIONES:

- 1.- Generalmente las pulpotomías están contraindicadas en dientes temporales si el sucesor permanente ha alcanzado la etapa de emergencia alveolar (esto es que no hay hueso que cubra la superficie oclusal de la corona) o las raíces de los dientes temporales están resorbidas en más de la mitad, independientemente del desarrollo del sucesor permanente.
- 2.- Cuando el diente presenta movilidad patológica
- 3.- Dolor espontáneo o dolor dentario persistente
- 4.- Edema
- 5.- Fístula
- 6.- Sensibilidad Dolorosa a la percusión
- 7.- Reabsorción radicular externa o interna
- 8.- Radiotransparencia periapical o interradicular
- 9.- Calcificaciones pulpares
- 10.- Pus o exudado seroso en el sitio de la exposición

11.- Hemorragia incontrolable de los muñones pulpa--
res amputados

12.- Falta de hemorragia pulpar

Actualmente hay dos técnicas de pulpotomía. En una se utiliza el hidróxido de calcio puesto sobre la pulpa--amputada y en la otra se emplea formocresol. Dannenberg afirmó que la pulpotomía con hidróxido de calcio se fundamenta en la cicatrización de los muñones pulpares debajo de un puente de dentina, mientras la pulpotomía con formocresol se basa sobre la esterilización de la pulpa remanente y la fijación del tejido subyacente. Dannenberg -- sostiene además que la pulpa denominada momificada es -- inerte, fija e incapaz de sufrir la destrucción bacteriana o autolítica. La magnitud de la momificación pulpar -- depende, empero, de la concentración del medicamento y -- del tiempo que está en contacto con la pulpa.

PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL (DIENTES TEMPORALES)

Para efectuar un diagnóstico correcto, acerca de la necesidad de efectuar una pulpotomía, es necesario que -- efectuemos exámenes clínicos y radiográficos. Debemos tomar radiografías de aleta mordible y periapicales para poder observar las caries profundas y establecer el estado de los tejidos periapicales.

El éxito de nuestro diagnóstico se basa en el conocimiento de las indicaciones y contraindicaciones de la pulpotomía con formocresol, ya sea en una sesión o en dos -- sesiones.

PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL. UNA SESION

INDICACIONES

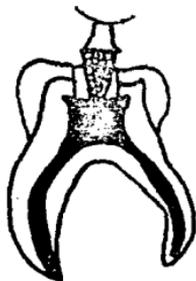
- 1.- Esta técnica terapéutica será realizada únicamente en dientes temporales restaurables.
- 2.- Deberá haberse establecido que la inflamación se limita a la porción coronal de la pulpa.
- 3.- Una vez amputada la pulpa coronaria, en los conductos radiculares sólo queda tejido pulpar vivo y sano.

CONTRAINDICACIONES:

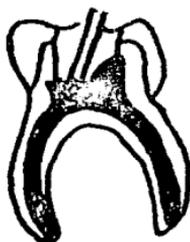
- 1.- Las pulpas con antecedentes de dolor espontáneo suelen sangrar.
- 2.- Está contraindicada la pulpotomía en una sesión cuando al entrar en la cámara pulpar se produce una hemorragia profusa.
- 3.- En caso de reabsorción radicular anormal o temprana en la cual hay pérdida de los tercios de la raíz.
- 4.- En caso de reabsorción radicular externa o interna.
- 5.- Pérdida ósea interradicular.

- 6.- Calcificaciones Pulpares
- 7.- Edema
- 8.- Fístula
- 9.- Sensibilidad dolorosa a la percusión
- 10.- Movilidad patológica
- 11.- Pus o exudado seroso en el sitio de la exposición.

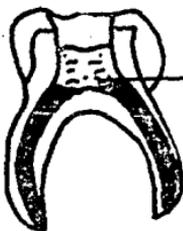
TECNICA.- El método se realiza en una visita usando anestesia local y aislamiento con dique de goma, -- después de la evaluación preoperatoria. Posteriormente se efectuará el tallado de la cavidad, se extraerá toda la caries periférica antes de abrir la pulpa. Este paso es importante porque impide la innecesaria contaminación bacteriana. Después de la exposición pulpar y la evaluación de la misma, se quita la cámara -- pulpar coronaria. Se utiliza una fresa de fisura de alta velocidad con refrigerante de agua, para localizar los cuernos pulpares. Se hacen cortes con la fresa entre ellos, de manera de quitar el techo de la cámara. La pulpa coronaria puede extraerse con un excavador afilado o una fresa redonda grande accionada a baja velocidad. No debe intentarse detener la hemorragia en este momento. Se amputa la pulpa y la entrada de los conductos radiculares. Se facilita este paso -- conociendo la localización de los conductos radiculares y la profundidad de la cámara pulpar coronaria, -- con ayuda de la radiografía preoperatoria. Se irriga-



A



B



C

Torunda de algodón impregnada en formocresol



D

Corona de acero inoxidable

Cemento de fosfato de cinc

Oxido de cinc y eugenol

TECNICA DE PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL EN UNA SESION, A: Exposición de la pulpa por medio de extirpación del techo. -- B: Amputación de la pulpa coronaria con fresa redonda. Hemostasia con algodón seco o adrenalina. C: aplicación de formocresol durante 5 minutos. El exceso de medicamento se exprime el algodón antes de colocarlo. D: una vez retirado el formocresol, se coloca una base de óxido de cinc y eugenol y una corona de acero inoxidable.

con agua la cámara pulpar, lo cual evitará que los restos de dentina lleguen a la pulpa radicular, lo que ocurriría si se empleara aire. Se deberá extraer toda la pulpa coronaria prestando especial atención a los filamentos pulpares que quedan debajo de los bordes de la dentina. Si no se extraen continuará la hemorragia y, por lo tanto, dificultarán el diagnóstico de los muñones pulpares radiculares. Hay que tener cuidado para no perforar la delgada pared pulpar o interproximal, evitando la fuerza excesiva con la fresa redonda. Se recomienda una fresa redonda grande de baja velocidad y con un toque ligero; hay menos peligro de que penetre inadvertidamente en los conductos porque su dimensión supera, en la mayoría de los casos, la de la entrada de éstos.

La hemorragia posamputación se controla humedeciendo bolitas de algodón, con una solución no irritante como solución fisiológica o agua y colocándolas sobre los muñones durante 3 a 5 minutos. Entonces se evalúa el estado de los muñones de pulpa radicular. Es importante no colocar sobre ello ninguna sustancia que altere la estasis de la hemorragia, como un anestésico local con vasoconstrictores.

Sólo se considerará que el diente se presta a la pulpotomía con formocresol en una sesión, si la hemorragia se detiene naturalmente.

Se cubrirán los orificios de los conductos radiculares con bolitas de algodón embebidas en formocresol. Las bolitas se saturan primero con el medicamento y después se comprimen entre gasas para quitarles el exceden

te para que queden humedecidas con el líquido.

No es conveniente el exceso de formocresol porque ello no sirve sino para aumentar la posibilidad de cauterización de los tejidos blandos en caso de disper--sión del mismo.

El formocresol está compuesto por cresol (35% y formol (19%) en glicerina acuosa.

Cuando se retira la bolita impregnada con formocresol, los muñones de pulpa radicular aparecerán de color castaño oscuro o negro, como resultado de la fijación provocada por la droga. Se coloca entonces sobre los muñones una mezcla cremosa de polvo de óxido de cinc y una parte de eugenol y una parte de formocresol o también podría utilizarse pasta Oxypara; cuyo polvo consiste en óxido de cinc, sulfato de bario, yodo y paraformaldehído, mientras que el líquido está compuesto por fenol, formol, creosota y timol.

Posteriormente se restaura el diente con una corona de acero inoxidable.

PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL. DOS SESIONES

INDICACIONES:

- 1.- La pulpotomía con formocresol en dos sesiones está indicada si hay signos de hemorragia lenta o de hemorragia profusa difícil de controlar en el lugar de la amputación.
- 2.- Cuando existe pus en la cámara pulpar pero no

en la zona de amputación

- 3.- Si existen alteraciones óseas tempranas en la zona interradicular.
- 4.- En caso de ensanchamiento del ligamento periodontal.
- 5.- Cuando existen antecedentes de dolor sin otras contraindicaciones.

CONTRAINDICACIONES:

- 1.- La pulpotomía está contraindicada en dientes imposibles de restaurar o que están a punto de caer.
- 2.- En dientes con necrosis pulpar.

TECNICA: El método clínico difiere de la pulpotomía con formocresol en una sola visita, primero porque se necesitan dos sesiones y segundo, porque no debe extraerse totalmente la pulpa coronaria en la primera visita.

Se sugiere esta técnica cuando el factor tiempo; o la falta de cooperación del niño hacen difícil terminar la pulpotomía en una sola sesión. También puede estar indicada cuando se encuentra una exposición al término de una sesión prolongada, en un niño pequeño que se muestra inquieto.

La técnica es igual a la que se sigue en la pulpo-

tomía con formocresol en una sesión hasta el paso en - que se menciona que debemos hacer hemostasia.

En el caso de que la hemorragia persista, que es cuando está indicada la pulpotomía en dos sesiones, se dejará en contacto un algodón con formocresol en la -- pulpa y se sellará temporalmente con cemento de óxido de cinc-eugenol. En un periodo de 3 a 5 días se vuel- ve a abrir la pieza, se extráe el algodón y se aplica una base de cemento de óxido de cinc-formocresol-euge- nol contra los orificios de los canales.

Después de realizar la pulpotomía, se aconseja la restauración de la pieza con corona de acero inoxidable.

Esto se hace para minimizar la fractura de las -- cúspides en fechas posteriores, ya que esto ocurre fre- cuentemente en piezas que han sido sometidas a trata- mientos pulpares.

PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO

INDICACIONES:

- 1.- Se recomienda efectuar pulpotomías con hidró- xido de calcio en dientes permanentes que han sufrido exposiciones mecánicas por caries y - traumáticas, particularmente por cierre api- cal incompleto.
- 2.- También está indicada en dientes con fractura clase III de incisivos jóvenes.

- 3.- En exposiciones cariosas de todos los dientes permanentes jóvenes con vitalidad.
- 4.- Algunos autores recomiendan que luego del cierre del ápice se haga la pulpectomía total -- con la finalidad de prevenir la calcificación completa del conducto radicular.

CONTRAINDICACIONES:

- 1.- No se deberá efectuar la pulpotomía con hidróxido de calcio en un diente joven con pulpa - desvitalizada o en proceso de degeneración.
- 2.- Tampoco la debemos efectuar cuando un diente - está completamente formado y maduro, susceptible de ser tratado mediante pulpectomía.

Actualmente constituye un procedimiento aceptado - realizar una pulpotomía y terminar la obturación del - conducto radicular una vez que los ápices radiculares - se formen después de hacer una pulpotomía vital. Este procedimiento se realiza para permitir que la pulpa -- continúe depositando dentina secundaria o reparativa, - lo que permite la calcificación de la mayor parte del - conducto radicular. Además, la pulpa frecuentemente - se degenera o se necrosa imposibilitando el tratamiento no quirúrgico, debido a esta calcificación. Es importante no realizar esta pulpectomía demasiado pronto. Deberá concederse suficiente tiempo para que maduren las raíces y formen la suficiente dentina para conservar el diente y cualquier restauración coronaria extensa.

TECNICA: Para realizar una pulpotomía vital, el diente es anestesiado y se aplica el dique de caucho de la manera usual. Deberá emplearse una técnica rigurosa aséptica para todo el procedimiento. Se establece el contorno de la cavidad y se retira toda la caries. La cavidad se esteriliza nuevamente antes de retirar el techo de la cámara pulpar.

Es importante que el techo de la cámara sea retirado completamente, ya que es difícil extirpar la pulpa coronaria cuando existen proyecciones dentinarias. La pulpa es amputada hasta el nivel de los orificios de los conductos radiculares con un excavador de cucharra afilado o una fresa de bola grande a baja velocidad. En dientes anteriores la pulpa coronaria es extirpada hasta la constricción, que se presenta internamente a nivel de la unión de corona y raíz.

El sangrado se controla irrigando con peróxido de hidrógeno y sacando con una torunda de algodón estéril. La cámara pulpar deberá estar limpia y seca con muñones visibles limpiamente cortados a la entrada de cada conducto. Estos muñones deberán ser cubiertos con una capa de 1 ó 2 mm. de hidróxido de calcio. El hidróxido de calcio puede ser aplicado como polvo, utilizando un portaamalgama o un cuentagotas medicinal; o puede ser mezclado hasta tomar consistencia de pasta con agua o solución anestésica y deberá ser colocado de preferencia con un instrumento de plástico. También se podría utilizar el hidróxido de calcio conocido como Dycal, Pulpdent, etc.

Una vez que el hidróxido de calcio sea puesto en

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

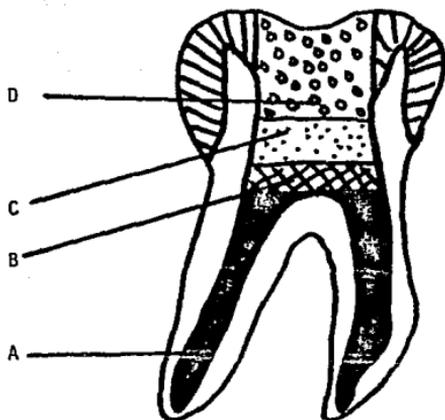
contacto con los muñones pulpares, se sella con cemento de óxido de cinc-eugenol, una base permanente y una restauración.

Es importante hacer un sellado permanente del diente para evitar la percolación, ya que muchas pulpotomías fracasan debido a la pérdida de la restauración temporal. Las radiografías posoperatorias y de control completan el procedimiento.

Se considera que una pulpotomía vital ha sido venturosa si el diente permanece clínica y radiográficamente sano. No deberá presentarse sensibilidad al frío, al calor o a la percusión. Aproximadamente seis semanas después, deberá haber pruebas radiográficas de la formación de un puente de dentina y una región periapical normal. El desarrollo continuo de la raíz deberá ser evidente también en exámenes posteriores. Aunque los dientes con pulpotomías conservan su vitalidad, las pruebas de vitalidad normales con vitalómetro eléctrico y las pruebas al frío y al calor estarán alteradas. Como no existe pulpa en la corona del diente, suelen presentarse reacciones reducidas o tardías.

Las pulpotomías con formocresol nunca deberán ser realizadas en dientes permanentes en virtud de que tal procedimiento momificará la pulpa e impediría la reparación y la formación continua de la raíz.

Los estudios comparativos del hidróxido de calcio y el formocresol en pulpotomías, se llevaron a cabo en animales y en seres humanos utilizando medios microscópicos y radiográficos de evaluación; es importante seña



TECNICA DE PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO EN MOLARES PERMANENTES JOVENES. Se talla la cavidad, se eliminan -- las caries y el techo de la cámara y se amputa la punta -- hasta la entrada de los conductos. Una vez lograda la -- hemostasia, se coloca hidróxido de calcio comercial y se protege con óxido de cinc eugenol y una obturación de -- amalgama o una corona de acero inoxidable. A: Pulpa viva. B: Hidróxido de calcio. C: Cemento de óxido de -- cinc y eugenol. D: amalgama.

lar que estos trabajos se realizaron en dientes no ---
cariados con pulpa normal utilizando una técnica esté-
ril, para obtener los mejores resultados posibles con
cada material. El hidróxido de calcio resultó infe---
rior al formocresol en ambos casos. La evaluación clí
nica de la pulpotomía con hidróxido de calcio en dien-
tes temporales, releva fracasos del 51% al 89% según -
Vía, 1955 y Law 1956.

Los fracasos se manifiestan generalmente como ---
reabsorciones internas o externas, comparando estos re
sultados con los obtenidos con formocresol, puede con-
cluirse que no conviene la pulpotomía con hidróxido de
calcio en dientes temporales pero esto no se aplica en
los dientes permanentes jóvenes.

PULPECTOMIA

DEFINICION: Es la eliminación de todo tejido pul
par de la pieza, incluyendo las porciones coronarias y
radiculares.

INDICACIONES:

- 1.- Dientes temporales con inflamación pulpar que
se extiende más allá de la pulpa coronaria, -
pero con raíces y hueso alveolar sin reabsor-
ción patológica.
- 2.- Dientes temporales con pulpa necroticas y un
mínimo de reabsorción radicular o pequeña des-
trucción ósea en la bifurcación, o ambas ver-
siones.

- 3.- Dientes temporales despulpados y con fistula
- 4.- Molares temporales despulpados en bocas con arcos de longitud diferente.
- 5.- Molares temporales despulpados que sostienen aparatos de ortodóncia.
- 6.- En dientes temporales de pacientes hemofílicos.

CONTRAINDICACIONES:

- 1.- Cuando el diente no va a poder ser restaurable.
- 2.- En caso de reabsorción interna excesiva.
- 3.- En dientes temporales que presenten quistes dentígeros o foliculares adyacentes
- 4.- En pacientes de corta edad con enfermedades generales como cardiopatía reumática y leusemia o niños bajo tratamiento prolongado con corticosteroide.
- 5.- En caso de haber efectuado amplia abertura -- del piso pulpar hacia la bifurcación.

PULPECTOMIA PARCIAL.- Es una técnica que puede llevarse a cabo en dientes temporales cuando el tejido -- pulpar coronario y el de la entrada de los conductos -- radiculares dan muestras clínicas de hiperemia.

Generalmente la pulpectomía parcial se efectúa -- cuando se perfora la cámara pulpar y se nota que la hemorragia es difícil de controlar. Esta situación suele presentarse en los dientes temporales con dolor espontáneo pero sin fístula ni manifestaciones radiográficas de lesión.

TECNICA.- El diente deberá ser anestesiado aplicando posteriormente el dique de caucho. Se establece la forma de la cavidad, hacemos la preparación coronaria y se amputa la pulpa con una fresa redonda accionada a alta velocidad.

Posteriormente se elimina el tejido pulpar hasta la mitad de los conductos o hasta que cese la hemorragia. Después se irrigan los conductos y la cámara con peróxido de hidrógeno y a continuación hipoclorito de sodio, terminando siempre con éste para evitar la creación de presión gaseosa.

Generalmente se secan los conductos con puntas -- absorbentes. Se humedece una torunda de algodón en -- formocresol y se exprime dentro de una torunda de gasa para evitar que un exceso del medicamento provoque un trastorno en los tejidos periapicales o en el folículo dentario en desarrollo.

Se sella la cavidad con cavit y se coloca una corona de acero inoxidable cementada con óxido de cinc -- mezclado con vaselina para poder retirarla fácilmente en la siguiente sesión .

En caso de que cualquiera de estos síntomas (dolor, reducción de la movilidad dentaria y exudado) aún

persista, el diente deberá ser tratado nuevamente mediante la irrigación cuidadosa secado y aplicación de formocresol.

En caso de que no existan síntomas adversos, se retirará el cavit y se obturarán los conductos y la cámara con una mezcla de óxido de cinc y eugenol.

Introduciremos el cemento en los conductos con una espiral del lentulo o se inserta con un instrumento estéril y un cono de papel. También se puede usar un tubo de plástico Jeffy o una geringa para cemento.

A continuación, se emplea una torunda de algodón enrollada firmemente para obligar al material a penetrar lo más profundamente posible en los conductos. -- Una gota de acetato de cinc al 10% acelerará el endurecimiento. Se toma una radiografía y si los conductos aparecen bien obturados, se colocará una corona de acero inoxidable como restauración permanente.

PULPECTOMIA TOTAL: Es la técnica que se lleva a cabo cuando un diente presenta una historia de pulpitis dolorosa o cuando se nos presenta un niño con necrosis pulpar, lo cual nos plantea un problema totalmente distinto para el tratamiento y sólo estarán indicados si los conductos son accesibles y si hay evidencia de hueso de sostén, esencialmente normal.

TECNICA: El diente será anestesiado, se abrirá cuidadosamente la cámara pulpar para aliviar la presión. Se limpiará la cámara pulpar con una fresa redonda accionada a alta velocidad y con un excavador en forma de

cuchilla; luego se irriga.

La cámara pulpar podrá dejarse abierta en el caso - de que sea una lesión aguda, tapandola únicamente con -- una torunda de algodón o si es caso crónico se podrá co- locar una curación de formocresol sellada en la cámara - pulpar. En ningún caso deberemos instrumentar en esta - sesión.

Al niño se le recetarán antibióticos y analgésicos- cuando sus síntomas hayan sido agudos.

Una semana despúes se volverá a anestesiar, se colo- cará el dique de caucho y se retirará la curación. Se - eliminarán posteriormente los restos pulpares del conduc- to mediante irrigación copiosa y limpieza cuidadosa con tiranervios y con lima Hedstrom. Hay que hacer la con- ductometría exacta y no excederse. Una vez más se deja una curación seca de formocresol en la cámara. Si hay - una fístula, se punza para favorecer el drenaje, proce- dimiento que es indoloro.

Al cabo de una semana, si todos los síntomas, in-- cluida la fístula, han desaparecido, se completa la pre- paración definitiva del conducto irrigando con peróxido- de hidrógeno o hipoclorito de sodio para luego pasar a - quitar los restos pulpares y esanchar el conducto con li- mas Hedstrom.

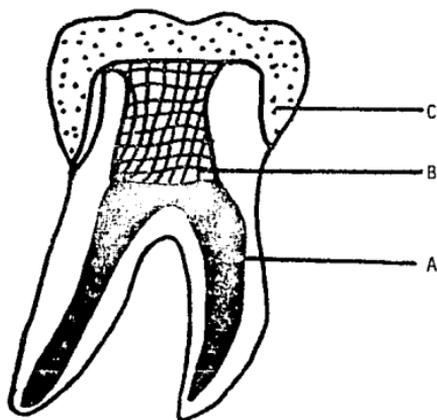
Entonces los conductos pueden obturarse con pasta - de óxido de cinc y eugenol. La pasta de obturación se - introduce con espiral de léntulo o con jeringa.

Se toma una radiografía de las obturaciones de los conductos y se observa si han quedado espacios vacíos -- que se corrigen ejerciendo más presión sobre el cemento de óxido de cinc y eugenol de la cámara.

Se colocará de preferencia como restauración definitiva, una corona de acero inoxidable.

La observación radiográfica de reparación ósea es evidencia de éxito junto con la ausencia de signos y síntomas.

Los dientes temporales con vitalidad tratados con pulpotomías que presentan fistulas, reabsorción interna o pérdida ósea, deberán ser tratados por la extracción o la pulpectomía. Su valor para mantener la integridad de la oclusión debe ser objeto de mayores estudios para --- efectuar el tratamiento más conveniente.



TECNICA DE PULPECTOMIA Y RESTAURACION CORONARIA DE MOLARES TEMPORALES PRIMARIOS. En la primera sesión, después de hacer limpieza mecánica y química de los conductos, se sella un medicamento y se deja una semana. En la segunda sesión, los conductos se obturan con cemento de óxido de cinc y eugenol resorbible. A: Obturación de los conductos con cemento de óxido de cinc y eugenol. B: Cemento de cinc. C: Corona de acero inoxidable.

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

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

Los dientes primarios juegan un papel importante, ya que si se encuentran en buenas condiciones, ésto repercutirá en la salud integral del individuo.

La endodoncia en la Odontopediatría puede ser un recurso salvador; pudiendo gracias a ella conservar en su sitio dentro del arco dentario a piezas que estaban condenadas a la extracción.

El tratamiento pulpar en niños presenta un alto índice de éxito, con menos molestias postoperatorio debido al estado formativo de la pulpa, los procedimientos realizados en pulpas vivas evolucionan rápidamente con formación de un puente dentario.

Las técnicas mencionadas en éste trabajo son de suma importancia en Odontopediatría, ya que con ellas se le podrá evitar trastornos posteriores al niño. Ya que la pérdida prematura de las piezas temporales, trae como consecuencia muchos problemas para el paciente como:

- A) Pérdida del espacio
- B) Problemas estéticos si son piezas anteriores
- C) Alteración de la oclusión
- D) Mala fonación de las palabras
- E) Problemas digestivos, debido a la mala masticación de los alimentos.

También tomaremos en cuenta las diferencias anatómicas en los dientes de los niños, exige la modificación de las técnicas de endodoncia aplicables a los adultos.

Las pulpas de los dientes primarios son de mayor tamaño, comparativamente que las pulpas de los dientes permanentes con relación al diente. Conociendo la morfología interna, sabremos la disposición, forma y número de los conductos radiculares.

Por lo mencionado anteriormente, podemos proseguir a realizar la técnica quirúrgica adecuada en la pulpa enferma; sin embargo, hay que recordar que si realizamos una correcta historia clínica podremos obtener un buen diagnóstico e iniciar un correcto tratamiento.

Este diagnóstico irá acompañado de todos los conocimientos y tratamientos.

Para lograr un diagnóstico correcto, debemos conocer las diferentes enfermedades pulpares y sus correctos tratamientos para poder obtener resultados efectivos. Así como recordar que debemos trabajar en un campo totalmente aislado, valiendonos del dique de hule, eyector, etc., y con los instrumentos adecuados, y claro un correcto estudio radiológico.

BIBLIOGRAFIA

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

- 1.- ANATOMIA DENTAL
Rafael Esponda Vila
Editorial U.N.A.M.
3a. Edición
1975, México.

- 2.- UN ATLAS DE ODONTOLOGIA PEDIATRICA
David, Law, Lewis
Editorial Mundi
1969, Filadelfia.

- 3.- ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE
Ralph E. Mc. Donald
Editorial Mundi
2a. Edición
1975, Argentina

- 4.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA
Sidney B. Finn
Editorial Interamericana
4a. Edición
1976, México

- 5.- OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRIA
Kennedy
Editorial Médica Panamericana
1977, Madrid

- 6.- ENDODONCIA
Dr. John Ide Ingle
Editorial Interamericana
1979, U.S.A.
- 7.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA
Dr. John R. Mink
Editorial Interamericana
1a. Edición
1973, U.S.A.
- 8.- ENDODONCIA
Dr. Seymour Ollet
Editorial Interamericana
1a. Edición
1974, U.S.A.
- 9.- ENDODONCIA CLINICA
Dowson, John
Editorial Interamericana
1970, México
- 10.- SIMPOSIO DE ENDODONCIA
Herbert, Schilder
Odontología Clínica de Norte América
Serie X, vol. 28
Editorial Mundi
1971, Buenos Aires.