

Revisé tesis
J. J. J. J.
28/12/87

161
Zej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**CONCEPTOS GENERALES DE
ENDODONCIA PEDIATRICA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A :

SERGIO HERRERA GUTIERREZ



MEXICO, D. F.

1987



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

Capítulos	Pág.	
I	Definición y Finalidad de Endodoncia	3
	Morfología Pulpar	3
	Diferencias Histológicas	6
	Anatomía de la Cavidad Pulpar	9
	Psicología Infantil	15
II	Patología Pulpar	23
	Pulpitis	24
	Pulpitis Aguda	24
	Pulpitis Transicional	26
	Pulpitis Crónica Parcial	27
	Pulpitis Crónica Ulcerosa	30
	Pulpitis Crónica Hiperplásica	31
	Pulpitis Crónica Total	32
	Pulposis	33
	Necrosis	33
III	Protección Pulpar	39
	Directa	39
	Indirecta	43
	Pulpotomía	46
	Pulpectomía	52

Capítulos	Pág.
IV Plan de Tratamiento	54
V Instrumental utilizado en los Tratamientos Endodónticos	65
VI Técnicas de Anestesia Locales y Regionales...	76
VII Preparación de Cavidades para Endodoncia. . .	85
VIII Técnica y Obturación de Cavidades Pulpares - Temporales.	92
Conclusiones.	97
Bibliografía	98

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

En nuestra práctica profesional es de vital importancia, contar con un amplio conocimiento de la atención pediátrica, ya que durante el ejercicio diario es muy común encontrarnos en el consultorio con pacientes de poca edad, para los que necesitamos una atención especial, queriendo decir con esto que necesitamos buen carácter, mucha paciencia y un gran poder de comunicación y adaptabilidad al carácter versátil que demuestran tener los niños.

En este caso en el cual me enfoco a la endodoncia pediátrica, lo hago con la certeza de que al emplearla con todo el profesionalismo que debemos poner, arrojará como resultado un éxito, lo que ocasionará que el o los dientes por tratar permanecerán por más tiempo dentro de la cavidad bucal, haciendo sus funciones primordiales: como son Masticación, Fonación, Mantenimiento de espacio, así como otra función de vital importancia que es la de servir como guía para la erupción correcta del diente permanente; por lo que la Endodoncia es la última opción y debemos realizarla con esmero antes de tener que recurrir a la exodoncia.

CAPITULO I

DEFINICION Y FINALIDAD DE LA ENDODONCIA

CAPITULO I

DEFINICION Y FINALIDAD DE ENDODONCIA

Definición

La Endodoncia es la parte de la odontología que se ocupa de la Etiología, Diagnóstico, Prevención y Tratamiento de las enfermedades de la pulpa dentaria y las del diente con pulpa necrótica, con o sin complicaciones periapicales.

Finalidad

El objetivo principal de la Endodoncia Pediátrica es preservar dientes temporales y dientes jóvenes cuyas pulpas fueron expuestas, o comprometidas por caries, traumatismos o materiales de restauración tóxicos. Esto es pese a la fluoración u otras técnicas preventivas. Tratando de conservar dichos dientes en condiciones de salud satisfactorias, de modo que puedan funcionar plenamente como componentes útiles de la dentición temporal y permanente joven.

Morfología Pulpar

En términos generales, las cámaras pulpares de los dien--

tes temporales y permanentes jóvenes son de forma similar a las superficies externas de los dientes. Sin embargo los cuernos pulpares mesiales de los molares temporales están más cerca de la superficie externa que los distales y por lo tanto están más expuestos a caries o traumatismos.

Diferencias Anatómicas:

Al comparar las cámaras pulpares de los dientes temporales con las de los dientes permanentes jóvenes vemos que:

1. La cámara pulpar del diente temporal está muy cerca de la superficie de la corona.
2. Las pulpas de los dientes temporales son más grandes que las de los dientes permanentes en su corona.
3. Los cuernos pulpares de los dientes temporales, están más cerca de la superficie dentaria externa, que los cuernos pulpares de los dientes permanentes.
4. El cuerno pulpar temporal que hay debajo de cada cúspide es más largo de lo que sugiere la anatomía externa.
5. Los conductos accesorios del piso de la cámara pulpar tem

poral, conducen directamente hacia la formación interradi-
cular.

6. Las raíces de los dientes temporales son más largas y del-
gadas, en relación con el tamaño coronario que las de los
dientes permanentes.
7. Los conductos de los dientes temporales son más acintados
o estrechos que los de los dientes permanentes.
8. La anchura mesiodistal de las raíces de los dientes ante-
riores temporales, es menor que las de las raíces de los-
dientes permanentes.
9. Las raíces de los molares temporales en las zonas cervi-
cal divergen en mayor grado que las de los molares perma-
nentes y siguen divergiendo a medida que se acercan los -
ápices.
10. Los agujeros apicales de los dientes temporales son más -
anchos en comparación con los agujeros de los dientes per-
manentes. (2)

Diferencias Histológicas.

Se ha observado que las pulpas de dientes temporales y permanentes reaccionan en forma diferente a traumatismos, invasiones bacterianas, irritación y medicación. Las diferencias anatómicas pueden contribuir a esta diferencia.

1. Las raíces de los dientes temporales tienen agujeros apicales grandes, mientras que los de los dientes permanentes son estrechos, por lo tanto el menor aporte sanguíneo de éstos últimos favorece la respuesta cálcica y la reparación por calcificación cálcica. Los dientes temporales con vascularización abundante presentan una reacción inflamatoria más típica que la vista en dientes adultos. La alcalinidad del Hidróxido produce una inflamación tan intensa, que en las raíces de los dientes temporales ocurre resorción interna y mientras más intensa es la inflamación más extensa es la resorción. Esta situación es frecuente en casos de pulpectomias con hidróxido de calcio.
2. Existen también diferencias en la distribución final de las fibras nerviosas pulpares.
 - a) En los dientes permanentes las fibras nerviosas terminan entre los odontoblastos y en la preentina.

- b) Mientras que en los dientes temporales las fibras nerviosas pulpares pasan a la zona odontoblástica, donde llegan a su fin como terminaciones nerviosas libres. -- Si los dientes temporales no tuvieran tan corta vida en la cavidad bucal, sus terminaciones nerviosas, llegarían a los odontoblastos y a la predentina como en los dientes permanentes.

La densidad de la inervación de los dientes temporales no es tan grande como la de los permanentes, razón por la cual los dientes temporales son menos sensibles a los procedimientos operatorios y en general son menos sensibles al dolor que los permanentes.

El tejido nervioso es el primero en degenerar cuando comienza la resorción radicular, del mismo modo que es el último tejido que madura cuando la pulpa se desarrolla.

3. Los dientes temporales y permanentes también difieren en sus reacciones celulares: irritación, traumatismo y medicación.

- a) La frecuencia de formación de dentina reparadora debajo de las caries es mayor en dientes temporales que en permanentes.

- b) La localización de la infección y la inflamación es menor en la pulpa temporal que en la de la pulpa de los dientes permanentes. (4)

ANATOMIA DE LA CAVIDAD PULPAR

Un conocimiento íntimo de la anatomía pulpar de la dentición temporal no es esencial para llevar a cabo la terapéutica radicular en los dientes temporales. Aunque el objeto de la terapéutica radicular en ambas denticiones continúa siendo el mismo; es decir, la prevención del diente en función, la técnica usada para llevar a cabo esto difiere considerablemente. En la dentición permanente el objeto es sellar el orificio apical con un material no reabsorbible, mientras que en la dentición temporal se toma cuidado para obturar el conducto radicular con un material de obturación reabsorbible, el cual se reabsorberá al mismo tiempo que la raíz.

Las cavidades pulpares de los dientes temporales tienen ciertas características comunes:

1. Proporcionalmente son mucho más grandes que la dentición permanente.
2. El esmalte y la dentina que rodean la cavidad pulpar y los conductos radiculares, son mucho más delgados que la dentición permanente.
3. No hay demarcación clara entre la cámara pulpar y los con

ductos radiculares.

4. Los conductos radiculares son más esbeltos, se estrechan gradualmente y son más largos en proporción a la corona, que los dientes correspondientes permanentes.
5. Los dientes temporales multirradiculares muestran un mayor grado de ramas interconectadas entre los conductos pulpares.
6. Los cuernos pulpares de los molares temporales son más puntiagudos que lo que la anatomía de las cúspides sugiera.

LOS INCISIVOS Y CANINOS TEMPORALES

La cámara pulpar de ambos incisivos y caninos superiores y inferiores sigue muy cercanamente los contornos de la corona. Sin embargo el tejido pulpar se encuentra mucho más cercano a la superficie del diente, y los cuernos pulpares no son tan agudos y pronunciados como en la dentición permanente.

Los canales pulpares son amplios y se estrechan gradualmente, no habiendo demarcación clara entre la cámara pulpar y los conductos radiculares. Los conductos pueden terminar en -

una delta apical. Ocasionalmente los conductos de los incisivos inferiores pueden estar divididos en dos ramas mediante una pared mesiodistal de dentina. Los incisivos temporales superiores tienen un promedio de 16mm. de longitud, mientras que los laterales son ligeramente más cortos. Los incisivos centrales inferiores tienen una longitud de 14mm. más cortos por 1mm. que los incisivos laterales. Los caninos son los dientes temporales más largos, los superiores son de aproximadamente de 19mm. y los inferiores de 17mm.

LOS MOLARES TEMPORALES

Como sucede en la dentición permanente, los molares superiores tienen 3 raíces, en tanto que los molares inferiores solo tienen dos.

La cámara pulpar es grande en relación con el tamaño del diente, y los cuernos pulpares están bien desarrollados, particularmente en el segundo molar. Desde el punto de vista restaurativo vale la pena recordar que la punta de los cuernos pulpares se encuentra a dos mm. de la superficie de esmalte y por lo tanto se debe tener mucho cuidado en la preparación de estos dientes, si se quiere evitar una exposición pulpar. Debido a lo relativamente grande de la cámara pulpar, hay menor substancias dental protegiendo a la pulpa.

La bifurcación de las raíces está también mucho más cercana a la zona cervical de la corona, por lo que una instrumentación excesiva del piso de la cámara pulpar puede conducir a una perforación.

El sistema de conductos radiculares es mucho más complicado que en la dentición permanente, y las raíces con dos conductos muestran a menudo ramas interconectadas relativamente grandes.

Los molares inferiores tienen normalmente dos conductos radiculares en cada una de las raíces, y el conducto radicular-mesio bucal de los molares superiores algunas veces se divide en dos.

Por lo tanto los molares temporales inferiores y superiores tienen a menudo cuatro conductos.

CALCIFICACION DEL APICE RADICULAR

Mientras que la calcificación y el depósito de cemento en el ápice de una raíz continua a todo lo largo de la vida del ápice, se puede decir que los dientes terminan de formarse a las siguientes edades: (5)

Incisivo central y lateral temporales	2 años
Molares y caninos temporales	9 años
Incisivo central permanente	10 años
Incisivo lateral permanente	11 años
Premolares permanentes	15 años
Segundo molar permanente	16 - 17 años
Tercer molar permanente	21 años

PSICOLOGIA INFANTIL

PSICOLOGIA INFANTIL

El cuidado de cualquier paciente requiere mucho más que - el simple conocimiento y habilidad técnica, son también imprescindibles el interés para el paciente como ser humano y una comprensión de sus sentimientos y necesidades emocionales.

Los factores que determinan la conducta del niño son:

A) Temor

Amor EMOCIONES PRIMARIAS

Cólera.

Patrón hereditario

Patrones de conducta a diversas edades

Conducta de los padres

B) El patrón hereditario más las experiencias primarias - son las que determinan primordialmente la conducta del niño, la forma en como se conduzcan los padres y el me dio familiar o escolar que los rodea, van a formar o - deformar la personalidad del niño.

C) Niños de 2 años:

El odontólogo debe de prestar atención en la conducta - y el grado de desarrollo que pueda esperar a esa edad, para determinar si el niño se está desarrollando según la norma.

A los dos años los niños difieren mucho en su capacidad de comunicación, porque existe una diferencia en el desarrollo del vocabulario en esta edad.

No son pacientes que se relacionen fácilmente con gente extraña, con ambientes extraños, es un niño que no va cooperar y no se debe demandar cooperación.

El niño de dos años se dice que está en la etapa precooperativa, prefiere el juego solitario, pues no ha aprendido a jugar con otros niños. Es demasiado pequeño para llegar a él con palabras solamente, por lo tanto el dentista debe dejarlo tocar y manejar todos los instrumentos utilizados y explicarle para que los va a ocupar; al permitir al niño tocar y ver los instrumentos, este tendrá una mejor idea de lo que el odontólogo intenta hacer. Sin excepción, el niño de esta edad pasará acompañado de su madre.

Niños de 3 años.

El panorama cambia porque el niño está más capacitado para cooperar, mientras que el dentista puede comunicarse y razonar con más facilidad durante los procedimientos dentales. El niño tiene gran deseo de platicar y disfrutar contando historias al odontólogo. En esta etapa es donde se puede empezar a abordar al niño con resultados positivos.

Aún cuando el niño coopera más en esta edad, si se encuentra en situaciones de stress, se les lastima, están fatigados o asustados se vuelven a su madre o acompañante para buscar consuelo y seguridad; tienen dificultades para aceptar la palabra de alguien y de acuerdo a esto se tendrá que permitir al acompañante que permanezca con ellos para que sientan más confianza y seguridad.

Niños de 4 años.

Se conoce como la etapa: Del Cómo y Porqué?, dando lugar al aprendizaje y curiosidad del niño, por lo común escuchará con interés las explicaciones y responderá bien a las explicaciones verbales. Los niños de esta edad suelen tener mentes vivaces, y son grandes conversadores.

En algunas situaciones puede tornarse desafiante y expresar cierta resistencia e independencia.

Si el niño de cuatro años ha vivido una vida familiar feliz con grado normal de educación y disciplina, será un paciente muy cooperador.

Niños de 5 años.

El paciente puede relacionarse ya que ha alcanzado la edad en que está listo para aceptar actividades en grupos, va al colegio y empieza a tener más interés por las personas o por lo que le rodea. En esta edad la relación personal y social están mejor definidas y el niño no tiene temor de dejar el acompañante en la sala de recepción.

Al hablar con él se puede dirigir con facilidad porque es un buen cooperador.

Los niños de 5 años suelen ser y estar orgullosos de sus pertenencias y ropas y responden bien a los comentarios sobre su aspecto personal. El odontólogo puede utilizar eficazmente comentarios sobre su indumentaria para establecer una comunicación más estrecha entre él y el pacientito.

Niños de 6 años.

A los 6 años la mayoría de los niños se separan de los lazos muy estrechos que tiene con su familia. Es una etapa de transición importante, pudiendo aparecer una ansiedad considerable. Las manifestaciones tensionales llegan a un máximo y pueden incluir estallidos de gritos, rabietas y golpes a sus pa-

dres. En esta edad suele haber un claro incremento en las respuestas temerosas muchos niños tendrán miedo a los perros, a los elementos físicos o a los seres humanos, también tienen temor a los traumatismos en su cuerpo. Pero con la debida preparación por parte de sus padres y del conocimiento y comprensión del Odontólogo se pueden esperar, que el niño responda de manera satisfactoria.

Niños de 7 años.

Es la edad en que terminan los juegos, ya existe cierta disciplina en la escuela y la autoridad de los padres es derivada a los maestros. Estos niños pueden entender conceptos adecuados, se les puede pedir que cooperen en determinado momento, el afecto cariño y confianza puede ser transferido al dentista.

Niños entre 8 y 10 años.

En esta etapa empiezan a comportarse como adultos, la actitud debe ser hacia una persona que sabe dirigirse, es buen colaborador, pero si se abusa de la aceptación del niño éste se disgusta por lo que debemos tomar en cuenta esto para su trato.

Adolescencia.

Es una edad difícil, en la cual existen cambios hormonales, existen una serie de poses e inestabilidad de carácter y de conducta y se vuelven negligentes y cobardes. (1)

D) Conducta de los Padres.

Puede definirse como:

<u>Conducta de los Padres</u>	<u>Conducta del Niño</u>	<u>Actitud del Dentista</u>
Repudio	Niño agresivo, bellico, negativo, rebelde, tímido, frustrado e inseguro.	Comprensivo
Indiferencia	Falta de seguridad, tímido, cobarde y ansia de afecto.	Cariñoso.
Autoritarismo	Resistencia y negativismo, sometimiento, temor.	Cariñoso.

Conducta de los Padres

Demasiado afecto

Demasiada protección

Demasiada indulgencia

Demasiada ansiedad

Conducta del NiñoInadaptación y co
barde.Berrinchudo y
Egoista.

Mimados

Cobardes dependientes,
tímidos.Actitud del DentistaComprensivo pero
haciendo notar su
autoridad.

CAPITULO II

PATOLOGIA PULPAR

PATOLOGIA PULPAR

I. Pulpa Intacta con Lesiones de los Tejidos duros del Diente.

Un tratamiento puede dejar denudada la dentina profunda, modificando el umbral doloroso y provocando una reacción inflamatoria pulpar. Cuando la fractura involucra la dentina cercana a la pulpa y el diente no es correctamente tratado, puede producirse una pulpitis con evolución a necrosis pulpar.

El diagnóstico resulta generalmente fácil por observación directa de la lesión dental o la movilidad del fragmento.

En este caso existe una hipersensibilidad a la prueba térmica tanto con el frío como con el calor, respondiendo el diente a la prueba eléctrica con menor cantidad de corriente.

El pronóstico ante esta alteración es bueno siempre y cuando se instaure de inmediato, el tratamiento, que consiste en la protección o recubrimiento pulpar con hidróxido de calcio, eugenato de zinc y coronas prefabricadas plásticas o metálicas.

II. Pulpitis.

Inflamación de la pulpa dental. La causa más frecuente es la invasión bacteriana por avance de una caries y la acción irritante de los elementos del medio bucal agrediendo a la pulpa a través de la dentina desorganizada por la caries.

Otra causa es la fractura dentaria o el traumatismo, lo que expone bruscamente la dentina y hasta la propia pulpa al medio bucal.

Su iniciación es la hiperemia pulpar, dicha alteración representa una acumulación de sangre en un tejido u órgano, distensión de los vasos sanguíneos; dependiendo de la índole e intensidad del ataque evoluciona hacia una resolución positiva o hacia la necrosis, particularmente si la capacidad defensiva de la pulpa se encuentra disminuida.

III. Pulpitis Aguda.

Se produce a consecuencia del trabajo odontológico durante la preparación de cavidades, o de muñones base de coronas y puentes fijos.

También producen pulpitis agudas los traumatismos muy ceru

canos a la pulpa (fracturas generalmente) o a causas iatrogénicas, como aplicación de fármacos o ciertos materiales de obturación.

Síntomas.

El síntoma principal es el dolor producido por cambios - térmicos, así como los alimentos hipertónicos (dulce o salado), e incluso por el simple roce del alimento, o cepillo dental, sobre la superficie de la dentina preparada.

El dolor aunque sea intenso es provocado por un estímulo y cesa segundos después de haber eliminado la causa que lo produjo.

Pronóstico.

Generalmente el diente una vez protegido vuelve a su umbral doloroso normal al cabo de dos o tres semanas.

Terapéutica. Protección con hidróxido de calcio, eugenato de zinc, y coronas prefabricadas de plástico y metálicas.

En los casos en los que la pulpitis es debida a materiales de obturación, estos serán eliminados inmediatamente, la ca

vidad obturada con bases protectoras y despues de un período de observación de varias semanas nuevamente obturada con otro material.

IV. Pulpitis Transicional.

Se presenta en la caries avanzada, procesos de atrición, abrasión y trauma oclusal etc.

Se le considera como una lesión reversible pulpar y por lo tanto con una evolución hacia la total reparación, una vez que se elimina la causa y se instituye la correspondiente terapéutica.

Síntomas.

El síntoma principal es el dolor de mayor o menor intensidad, siempre provocado por estímulos externos: como bebidas frías, alimentos dulces, salados o empaquetados, durante la masticación en las cavidades de caries. Este dolor, de corta duración, cesa poco despues de eliminar el estímulo que lo produjo, siendo éste el síntoma clásico que diferencia la pulpitis transicional de la pulpitis crónica agudizada, en la cual el dolor-provocado o espontáneo puede durar varios minutos u horas.

Inspección.

Se encuentran caries u otros procesos destructivos como atrición, abrasión o fractura coronaria, obturaciones profundas (generalmente amalgamas) o caries de residiva en la profundidad o márgenes de una obturación.

La palpación, percusión y movilidad son negativas.

Las pruebas térmicas y eléctricas podrán dar respuestas a un menor estímulo por estar el umbral doloroso debajo de lo normal.

Pronóstico.

Es bueno, una vez tratado el diente y protegida la pulpa, se puede lograr la reparación en poco tiempo.

Terapéutica.

Consiste en eliminar la causa, proteger la pulpa mediante el recubrimiento indirecto pulpar con bases protectoras, y restaurar con la obturación más conveniente.

V. Pulpitis Crónica Parcial.

La pulpitis crónica parcial sin zonas de necrosis se la -
definía como pulpitis serosa parcial (y eventualmente se le de-
nomina como límite de la reversibilidad); y a la pulpitis cróni-
ca parcial o total con zonas de necrosis se le denomina pulpi--
tis supurada purulenta (irreversible).

Síntomas.

Estos pueden variar según las siguientes circunstancias:

1. Comunicación "Pulpar-Cavidad Oral"

a) En pulpitis abierta existe una comunicación entre am--
bas cavidades que permite el descombro y drenaje de -
los exudados o pus, lo que hace más suaves los sínto--
mas subjetivos.

b) En pulpitis cerradas la sintomatología es más violen-
ta debido a la falta de flujo de los exudados con la -
consecuente acumulación de gases.

2. Edad del diente.

a) En dientes jóvenes con pulpas bien vascularizadas y -
por tanto mejor nutridas, los síntomas pueden ser más-
intensos, así como mayor la resistencia en condiciones
favorables e incluso la eventual reparación.

3. Zona Pulpar Involucrada.

Comprende la zona cameral o parte de la cámara pulpar - (hasta o cuerno pulpar) y, por lo tanto, la pulpa radicular se encuentra en mejores condiciones de organizar la resistencia.

4. Tipo de Inflamación.

a) Pulpitis Crónica Parcial con Necrosis Parcial.

El dolor es grave y angustioso, de tipo lancinante, - tenebrante y pulsátil, y el paciente localiza mejor el diente enfermo.

b) Pulpitis Crónica Parcial sin Necrosis.

Cuando todavía no se ha formado el absceso o la zona - de necrosis parcial, el dolor es intenso y agudo, descrito por el paciente como punsante, ya sea continuo o intermitente, se irradia con frecuencia a un lado de - la cara en forma de neuralgia menor.

Inspección.

Se encontrará una caries primaria avanzada o residiva, - por debajo de una obturación defectuosa, por su margen, o debajo de la base de un puente fijo despegado.

El diente enfermo puede estar ligeramente sensible a la percusión y a la palpación y con una ligera movilidad.

En estados muy avanzados de inflamación el calor puede causar dolor y por el contrario el frío aliviarlo, esto significa que hay forma supurada de pulpitis y que la necrosis ya se ha iniciado para evolucionar inexorablemente hacia la necrosis total.

Pronóstico.

Es desfavorable para la pulpa, pero favorable para el diente, si se establece una terapéutica correcta inmediatamente, generalmente pulpectomía total.

VI. Pulpitis Crónica Ulcerosa.

Es la ulceración de la pulpa expuesta, ésta presenta una zona de células redondas de infiltración, debajo de la cual existe otra capa de células de degeneración cálcica, se presenta en dientes jóvenes bien nutridos, con los conductos de ancho lumen y amplia circulación apical que permita una buena organización defensiva, hay baja virulencia en la infección, y la evolución es lenta por quedar bloqueada la comunicación caries-pulpa por tejido de granulación.

El dolor es leve debido a la presión que existe en el diente por el efecto de masticación o no existe el dolor. Se presenta con más frecuencia en caries de residiva y por debajo de obturaciones despegadas o fracturadas.

El hecho de encontrar vitalidad residual tiene gran importancia para descartar la posibilidad de una necrosis.

El pronóstico es bueno y la terapéutica casi sistemática es la pulpectomía total.

VII. Pulpitis Crónica Hiperplásica.

Es una variedad de la pulpitis crónica ulcerosa, en este tipo de pulpitis, al aumentar el tejido de granulación de la pulpa expuesta, se forma un polipo que puede llegar a ocupar parte de la cavidad; este polipo puede llegar a crecer poco a poco con el estímulo de la masticación. El tejido epitelial gingival o lingual puede cubrir esta formación hiperplástica o pulposa.

Se presenta en dientes jóvenes y con baja infección bacteriana. El dolor es nulo o puede presentarse en forma leve debido a la presión alimentaria sobre el polipo.

Diagnóstico.

El diente presenta un diagnóstico sencillo por el típico aspecto del polipo pulpar, pueden existir a veces dudas de si el polipo es pulpar, periodóntico, gingival o mixto, caso en que bastará con ladearlo o desinsertarlo para observar la unión nutricia del pedículo.

Es favorable al diente, generalmente se hace la pulpectomía pero en algunos casos se recomienda la pulpotomía vital.

VIII. Pulpitis Crónica Total.

Es una inflamación pulpar que abarca toda la pulpa, existiendo necrosis en la pulpa cameral y eventualmente tejido de granulación en la pulpa radicular.

El dolor es localizado, pulsátil y responde a la característica de los procesos purulentos, y puede exaservarse con el calor y calmarse con el frío. La intensidad dolorosa es variable y disminuye cuando existe el drenaje natural a través de una pulpa abierta o provocado por el profesional.

El diente puede ser ligeramente sensible a la palpación y percusión e iniciar cierta movilidad, estos síntomas pueden ir-

umentando a medida que la necrosis se hace total y comienza la invasión periodontal.

Pronóstico.

Es desfavorable para la pulpa y favorable para el diente, si se inicia de inmediato la terapéutica de conductos.

Terapéutica.

La terapéutica de urgencia consiste en abrir la cámara pulpar para dar salida al pus o a los gases, seguida de la pulpectomía total.

IX. Pulposis.

Es una alteración pulpar no infecciosa caracterizada por estados degenerativos y también distrofias pulpares. En la etiopatogenia de la pulposis existen factores causales como: - Traumatismos diversos, caries, preparación de cavidades, hipofunción por falta de antagonista, oclusión traumática e inflamaciones periodónticas o gingivales.

X. Necrosis.

Es la muerte de la pulpa, con el cese de todo metabolismo y por lo tanto de toda capacidad reactiva. Se emplea el término de necrosis cuando la muerte pulpar es rápida y aséptica y se denomina necrobiosis si se produce lentamente como resultado de un proceso degenerativo atrófico.

Si la necrosis es seguida de invasión de microorganismos, se produce gangrena pulpar caso en que los gérmenes puedan alcanzar la pulpa a través de la caries o fractura (vía transdental), por vía linfática periodontal, o por vía hemática en el proceso de anocoresis (depósito de partículas en determinado lugar).

La causa principal de la necrosis y gangrena pulpar es la invasión microbiana producida por caries profunda, pulpitis o traumatismos penetrantes pulpares. Otras causas poco frecuentes pueden ser procesos degenerativos atróficos y periodontales avanzados.

En la necrosis y especialmente en la necrobiosis pueden faltar los síntomas subjetivos.

Inspección.

Se observa una coloración oscura que puede ser de matiz pardo, verdoso o grisáceo.

A la trasluminación presenta pérdida de traslucidez y la opacidad se extiende a toda la corona. El diente puede tener ligera movilidad y observarse en la radiografía un pequeño engrosamiento del ligamento periodontal, no se obtiene respuesta con el frío y la corriente eléctrica, pero el calor puede producir dolor al dilatarse el contenido gaseoso del conducto, y a veces el contenido líquido del conducto puede dar una respuesta positiva a la corriente eléctrica.

Diagnóstico.

Aunque relativamente fácil, puede ofrecer dudas con los períodos finales de la pulpitis crónica y total, y de los estados regresivos; no obstante, y siendo la terapéutica parecida puede comensarse de inmediato la conductoterapia, eliminando los restos pulpaes e iniciando la medicación antiséptica.

En la gangrena, forma infecciosa y común de la necrosis los síntomas subjetivos son más violentos con dolores intensos, provocados por la masticación y la percusión.

La inspección y vitalometría son similares a los descritos en la necrosis y el diente puede estar más movable y doloroso a la percusión.

Dentro de la Pulposis tenemos:

Atrofia Pulpar.

Se le denomina también degeneración atrófica, se produce lentamente con el avance de los años y se le considera fisiológicamente en la senil.

La hiposensibilidad pulpar, propia de la atrofia senil - puede ser acompañada de una disminución de los elementos celulares, nerviosos y vasculares a la vez que una calcificación concomitante y progresiva.

Calcificación Pulpar.

Se le conoce también como degeneración cálcica. No hay - que confundir a la calcificación o dentinificación fisiológica - en la que progresivamente va disminuyendo el volumen pulpar con la edad dental, ya que en la calcificación pulpar patológica la respuesta reactiva pulpar ante un traumatismo o ante el avance de un proceso destructivo como la caries o la abrasión da la - pauta para no confundirla con la anterior.

La calcificación distrófica puede presentarse en dientes-traumatizados, la pulpa normal quedaría estrecha, la corona me-

nos translúcida y con cierto matiz amarillento a la luz reflejada.

Cálculos Pulpares (Pulpolitos).

Es una calcificación pulpar desordenada sin causa conocida y evolución impredecible y consiste en concreciones de tejido muy calcificado y estructura laminada que se encuentran más frecuentemente en la cámara pulpar que en los conductos radiculares.

Es de etiología poco o nada conocida, las causas de la formación de estas alteraciones se han atribuido a los procesos vasculares y degeneraciones pulpares. (2,4)

CAPITULO III

PROTECCION PULPAR

PROTECCION PULPAR

Tratamiento de Caries Profundas y de la Inflamación Pulpar en dientes temporales y permanentes jóvenes.

El tratamiento pulpar de los dientes temporales y permanentes jóvenes ha estado sujeto durante mucho tiempo, al uso de medicamentos pulpares como; cemento de óxido de zinc y eugenol, hidróxido de calcio y formocresol.

En éste momento, el tratamiento pulpar en dientes temporales y permanentes jóvenes cuenta con 4 técnicas diferentes:

1. Protección Pulpar Directa.
2. Protección Pulpar Indirecta.
3. Pulpotomía.
4. Pulpectomía.

Tres de estas técnicas están destinadas a la conservación de los tejidos pulpares vivos y la dentina y la cuarta sirve para conservar dientes despulpados tratados.

Protección Pulpar Directa

Es la protección pulpar directa de una herida o exposición pulpar, para inducir la cicatrización y dentinificación de

la lesión conservando la vitalidad pulpar. Está indicada en la heridas o exposiciones pulpares producidas por fracturas o durante el trabajo odontológico, en especial preparando cavidades profundas o muñones con finalidad protésica.

La protección se logra colocando un material medicado o no medicado en contacto directo con el tejido pulpar para estimular una reacción reparadora. El fundamento de este tratamiento con Hidróxido de Calcio, Formocresol y ZOE reside en la capacidad de las pulpas sanas jóvenes para iniciar un puente dentinario que aisle la zona de exposición.

Indicaciones.

- a) La protección Pulpar Directa, debe reservarse para exposiciones mecánicas pequeñas.
- b) En dientes cuya pulpa expuesta inadvertidamente, no presenta síntomas previos de pulpitis, ya que esta manera es más apta para sobrevivir si se le protege.

Contraindicaciones.

Las contraindicaciones de la protección pulpar directa incluyen:

- a) Dolor dental intenso por la noche.
- b) Dolor espontáneo.
- c) Movilidad Dental.
- d) Ensanchamiento del Ligamento Periodontal.
- e) Manifestaciones radiográficas de degeneración pulpar - o periapical.
- f) Hemorragia excesiva en el momento de la exposición.
- g) Salida de exudado purulento o seroso de la exposición.

Características Sobresalientes de una Protección
Pulpar Favorable.

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 degeneración - progresiva.

Los ápices abiertos, amplios y la abundante vascularización de los dientes temporales y permanentes jóvenes son factores que favorecen la Protección Pulpar Directa.

Substancias utilizadas para la Protección Pulpar Directa.

Los dos materiales más comunmente utilizados para la protección pulpar son: Cemento de Oxidos de Zinc con Eugenol e Hidróxido de Calcio. Este último puede ser utilizado solo o combinado, con una variedad de sustancias que estimulan la neoforación de dentina en la zona de exposición y cicatrización posterior de la pulpa remanente.

Características del Hidróxido de Calcio.

Es considerado como el medicamento de elección tanto en la protección de pulpas como en la pulpotomía vital.

1. Es poco soluble en agua y al aumentar la temperatura disminuye su solubilidad.
2. El pH es muy alcalino, aproximadamente de 12.4 lo que la hace ser tan bactericida que en su presencia mueren hasta las esporas, teniendo en cuenta que en la mayoría de los microorganismos su desarrollo es óptimo en un pH de 5 a 8.2.
3. El hidróxido de calcio estimula la formación de dentina secundaria y la cicatrización o cierre de la herida por tejidos duros.

4. El hidróxido de Ca. se puede emplear puro o haciendo una - pasta con suero fisiológico salino o agua bidestilada.

Características del Óxido de Zinc Eugenol.

1. Puede utilizarse solo o con la adición de Aristol.
2. Al contacto directo con el tejido pulpar produce inflamación crónica.
3. Produce también falta de Barrera calcificada.
4. Produce finalmente necrosis.

Protección Pulpar Indirecta

La protección pulpar indirecta o aislamiento pulpar es la intervención endodóntica que tiene por finalidad preservar la - salud de la pulpa cubierta por una capa de dentina de espesor - variable esta dentina puede estar sana o bien descalcificada y - contaminada.

Indicaciones.

1. Dolor leve, sordo y tolerable relacionado con el acto de - comer.

2. Historia negativa de un dolor espontáneo intenso.
3. Caries grande.
4. Movilidad normal.
5. Aspecto normal de la encía adyacente.
6. Color normal del diente.
7. Examen radiográfico:
 - A) Caries grande con posibilidad de exposición.
 - B) Lámina dura normal.
 - C) Espacio periodontal normal.
 - D) Falta de imágenes radiolucidas en el hueso que rodea - los ápices radiculares o en la furcación.

Contraindicaciones.

1. Cuando exista pulpalgia aguda o penetrante que indica inflamación pulpar aguda o ambas lesiones.
2. Cuando exista dolor nocturno prolongado.
3. Que exista absceso en la encía cerca de las raíces del diente.
4. Movilidad dental.
5. Cambio de color del diente.

6. Resultado negativo de la prueba pulpar eléctrica.
7. Examen radiográfico.
 - A) Caries grande que produce una definida exposición pulpar.
 - B) Lámina dura interrumpida.
 - C) Espacio periodontal ensanchado.
 - D) Imagen radiolúcida en el ápice de las raíces y en la furcación.

Justificación del Tratamiento.

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 diffciles al detener el proceso de la caries y permitir que se produzca la reparación pulpar.
3. El bienestar del paciente es inmediato.

Pulpotomía

Consiste en la extirpación parcial de la pulpa, (parte coronaria) y la conservación vital de la pulpa radicular con formación de un puente de neodentina cicatrizal.

Indicaciones.

1. Dientes temporales con exposición pulpar y cuya conservación sea más conveniente que la extracción.
2. Los dientes deben ser restaurables y funcionar previsiblemente durante un período razonable.
3. Debe quedar por lo menos dos tercios de la longitud radicular del diente por restaurar.

Contraindicaciones.

1. En dientes temporales si el sucesor permanente a alcanzado la etapa de emergencia alvéolar o bien si las raíces de los dientes temporales están reabsorbidas en más de la mitad de su longitud.
2. En dientes con movilidad significativa.

3. En dientes con lesiones periapicales o en la furcación.
4. En dientes con dolor persistente, pus coronaria o falta de hemorragia pulpar.

Técnicas Terapéuticas

Hay dos técnicas de pulpotomía, en una se utiliza hidróxido de calcio puesto sobre la pulpa amputada y en la otra se utiliza formocresol.

La Pulpotomía con el hidróxido de calcio, se fundamenta en la cicatrización de los muñones pulpares debajo de un puente de dentina mientras que la pulpotomía con formocresol se basa en la esterilización de la pulpa remanente y la fijación del tejido subyacente.

La magnitud de la momificación pulpar depende, de la concentración del medicamento y del tiempo que está en contacto con la pulpa.

Pulpotomía con Formocresol

Se dice que la pulpotomía con formocresol es el tratamiento más adecuado en dientes temporales.

Pulpotomía en una sesión

Indicaciones.

Esta técnica terapéutica será realizada únicamente en dientes restaurables en los cuales se haya establecido que la inflamación se limita a la porción coronaria de la pulpa, una vez amputada la pulpa coronaria en los conductos radiculares so lo queda tejido sano y vivo.

Contraindicaciones.

1. Las pulpas con antecedentes de dolor espontáneo suelen sangrar, si al entrar en la cámara pulpar se produce una hemorragia profusa la pulpotomía en una sesión, está contraindicada.
2. La reabsorción radicular anormal o temprana en la cual hay pérdida de dos tercios de las raíces.
3. Pérdida ósea interradicular.
4. Fístula o pus en la cámara.

Procedimiento Operatorio.

1. Anestesiarse el diente y los tejidos blandos.
2. Aislar con dique de goma el diente por tratar.
3. Eliminar la caries sin entrar a la cámara pulpar.
4. Quitar el techo de dentina con fresa cilíndrica o tronco-cónica acondicionada a alta velocidad.
5. Eliminar la pulpa coronaria con una cucharilla o excavador afilado o con una fresa redonda.
6. Hacer hemostasia.
7. Aplicar formocresol sobre la pulpa con una torunda de algodón durante 5.
8. Colocar una base de cemento de óxido de zinc-eugenol.
9. Restaurar el diente con una corona de acero inoxidable.

Pulpotomía en dos secciones.

Indicaciones.

1. Las dos secciones están indicadas si hay signos de hemo--

rragia lenta o profusa difícil de comprobar en el lugar -
de la amputación.

2. Si hay pus en la cámara pulpar pero no en la zona de ampu-
tación.
3. Si hay alteraciones óseas tempranas en la zona interradi-
cular.

Contraindicaciones.

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

Procedimiento.

1. Anestésiar el diente y los tejidos blandos.
2. Aislar con dique de goma el diente por tratar.
3. Eliminar la caries sin entrar a la cámara pulpar.
4. Quitar el techo de dentina con una fresa cilíndrica o -
truncocónica de alta velocidad.

5. Eliminar la pulpa coronaria con una cucharilla o un escavador afilado o con una fresa redonda.
6. Hacer hemostasia.
7. Se coloca en la cámara pulpar una torunda de algodón impregnada con formocrosol y se deja por 5 o 7 días. Se halla con una obturación provisional.
8. En la segunda sesión, se retira la curación provisional en la torunda de algodón.
9. Se coloca una base de óxido de zinc-eugenol.
10. Se restaura el diente con una corona de acero inoxidable.

Pulpotomía con Hidróxido de Calcio

Favorece la formación temprana y constante de puente dentinario.

Esta contraindicada en dientes temporales.

Pulpectomía

Terapéutica radicular de los dientes temporales no vitales.

Este tratamiento generalmente se realiza en dos visitas, - en la primera visita, la cavidad cariosa y la cámara pulpar son limpiadas de toda la caries y del tejido necrótico. Los conductos radiculares se limpian lo mejor posible, con tiranervios - barbados. La cavidad pulpar se lava, de preferencia, aunque no necesariamente con una solución antiséptica, como podría ser la Cloramina "I", y se desinfecta con Creosota de Haya, la cual se lleva a la cámara pulpar con una torundita de algodón humedecida en el medicamento, es importante que no se deje exceso de líquido dentro de la cámara debido que es una substancia moderadamente tóxica e irritante para los tejidos. La Creosota de Haya tiene una ventaja importante por ser un analgésico mediano, así como antiséptico.

El recubrimiento es sellado en la cámara pulpar por un período de 7 a 10 días, cuando es reemplazado con una obturación de óxido de zinc mezclado con partes iguales de eugenol y formocresol, o con pasta reabsorbible de yodoformo. Esta obturación se cubre con una pasta de óxido de zinc de fraguado rápido y el diente se restaura permanentemente, ya sea con amalgama o con una corona de acero inoxidable. (2,3,5)

CAPITULO IV

PLAN DE TRATAMIENTO

PLAN DE TRATAMIENTO

Cualquier tratamiento que se haga con la pulpa y conductos radiculares de los dientes temporales no debe obstaculizar el proceso de resorción fisiológico radicular, a la vez que evita las complicaciones infecciosas, durante el breve lapso que tardan en exfoliarse.

El plan de tratamiento preferido es el de una necropulpotomía, o momificación pulpar, extirpando la pulpa cameral, e impregnando la pulpa radicular permanente con medicamentos como el formocresol o el paramonoclorofenol.

Los planes de tratamiento son diversos.

1. Pulpotomía con formocresol, basada en los principios de momificación pulpar.
2. Pulpotomía cameral, y obturación con óxido de zinc-eugenol y antibióticos.
3. Técnica mixta, aplicación de formocresol, después de la pulpotomía y obturación con óxido de zinc-eugenol solamente.

4. Conductoterapia completa, realizando pulpectomía y preparación de conductos en dientes con pulpa necrótica, siendo esto obturado con cemento de óxido de zinc-eugenol, mediante jeringuillas de presión, lentulos u otras técnicas convencionales, pero sin emplear nunca conos de gutapercha o de plata.

1. Pulpotomía con formocresol.

Se recomienda como un plan de tratamiento sencillo, con el que se obtienen excelentes resultados en las infecciones pulpares de dientes temporales.

Consideraciones.

- a) Es fácil y puede practicarse con poco instrumental y pocos medicamentos en breves minutos.
- b) No provoca resorción dentaria interna, y la resorción fisiológica radicular se produce paulatinamente en su correcta cronología.
- c) El pronóstico es excelente.

Técnica para la Pulpotomía con Formocresol.

1. Anestesia.
2. Aislamiento con grapa y dique de goma.
3. Apertura y acceso a la cámara pulpar, previa eliminación de la caries existente, con fresas redondas del número - 4, 6 u 8.
4. Eliminación de la pulpa cameral, hasta la entrada de los conductos.
5. Control de la hemorragia (hemostasis).
6. Una vez limpia y seca la cámara pulpar, colocar durante 5 a 10 una torunda empapada en formocresol.
7. Retirar la torunda de formocresol y limpiar con una torunda estéril los posibles coágulos que hayan en la cámara pulpar.
8. Obturar la cámara pulpar con una mezcla de óxido de zinc y eugenol, con una gota de formocresol, procurando que quede bien adaptada en la entrada de los conductos y con un espesor de unos dos mm.
9. Después de lavar bien las paredes dentinarias, cementar -

una corona prefabricada de acero inoxidable.

2. Pulpotomía con obturación de óxido de zinc-eugenol con antibióticos.

Se han hecho obturaciones con óxido de zinc-eugenol y una mezcla de cloridrato de tetraciclina y cloramfenicol.

3. Aplicación de Formocresol y obturación con óxido de zinc-eugenol.

1. Anestesia y aislamiento.

2. Eliminación de la caries sin entrar en cámara pulpar.

3. Eliminación del techo pulpar.

4. Eliminación de la pulpa camaraal y control de la hemorragia.

5. Aplicar una torunda con formocresol durante 5 min.

6. Colocar una base de óxido de zinc-eugenol.

7. Restaurar el diente con una corona de acero inoxidable.

4. Conductoterapia Completa.

El tratamiento de conductos convencional, es recomendado sobre todo en dientes temporales muy infectados.

Las normas son de descombrar y limpiar bien los conductos, evitando a todo trance sobrepasar al ápice y obturarlos con cementos lentamente reabsorvibles, como el óxido de zinc-eugenol, sin usar conos ni puntas prefabricadas.

Debido a la necesidad de conservar el mayor tiempo posible los dientes temporales, pues su pérdida prematura ocasiona siempre trastornos graves de la oclusión y de la posición de los dientes permanentes, se agotaran los recursos para instituir una terapéutica conservadora, y solo si esto no es posible o falla, se recurrirá a la exodoncia y a la colocación del retenedor de espacio correspondiente.

Las contraindicaciones más importantes son:

- a) Faltar menos de un año para la época normal de la exfoliación y caída del diente.
- b) No existir soporte óseo o radicular.

- c) Presencia de una gran zona de rarefacción periradicular, involucrando el folículo del diente permanente.
- d) Presencia de una fístula apicogingival o una lesión de furcación, no respondiendo a la terapéutica habitual.
- e) Persistencia o intermitencia de otros síntomas clínicos (dolor intenso, osteoperiostitis con edema, etc.
- f) Enfermedades generales del niño, que contraindiquen la eventual presencia de un foco infeccioso o alérgico.

La obturación de los conductos radiculares de los dientes temporales no solo es aconsejable sino que se obtienen buenos resultados.

La endodoncia pediátrica ha tenido que ser una modificación de la endodoncia para adultos en razón de las diferencias anatómicas entre las pulpas de los dientes temporales y permanentes que ya se mencionaron.

En los dientes temporales se suele hacer la eliminación del tejido pulpar por medios químicos y no mecánicos, y para las obturaciones se usan cementos reabsorbibles en lugar de núcleos sólidos como los conos de gutapercha o de plata, que no -

se reabsorven junto con las raíces temporales.

Además en la endodoncia pediátrica rigen normas como exigentes de éxito a largo plazo debido al tiempo limitado que el diente permanece en función.

Se considera que el tratamiento de conductos de un diente temporal es favorable si el diente está firme y funciona sin dolor, ni infección hasta que su sucesor permanente esté listo para erupcionar.

Consideraciones dentales, para realizar una Endodoncia con sus diversas modificaciones en dientes temporales.

1. Debe hacer coronas que puedan sellarse y restaurarse adecuadamente.
2. Hay que valorar la edad cronológica y dental para decidir que diente puede ser salvado o sacrificado.
3. Los factores psicológicos o estéticos (dientes temporales anteriores) son importantes casi siempre más para el padre que para el niño.
4. El número de dientes por tratar y su ubicación pueden muy

bien influir en el plan de tratamiento.

5. Es difícil instrumentar los molares superiores e inferiores temporales hasta el ápice. Las paredes de los conductos curvos y achatadas son perforadas fácilmente. El piso de la cámara pulpar es delgado y frecuentemente está perforado por conductos accesorios temporales o se perforan con los instrumentos.

Consideraciones Generales.

1. El paciente debe estar sano y ser cooperador.
2. Los padres tienen que conocer el procedimiento.
3. Hay que hacer firmar el consentimiento.

Dientes temporales salvables e indicaciones.

1. Dientes temporales con inflamación pulpar que se extiende más allá de la pulpa coronaria, pero con raíces y hueso alveolar sin resorción patológica.
2. Dientes temporales con pulpas necróticas y un mínimo de resorción radicular y una pequeña destrucción ósea en la-

- bifurcación o ambas lesiones.
3. Dientes temporales despulpados y con fistulas.
 4. Dientes temporales despulpados sin sucesores permanentes.
 5. Segundos molares temporales despulpados antes de la erupción del primer molar permanente.
 6. Dientes temporales despulpados de hemofílicos.
 7. Dientes temporales anteriores despulpados cuando interesa cuidar la fonación, estética o hay aglomeración.
 8. Dientes temporales despulpados adyacentes a una hendidura palatina.
 9. Molares temporales despulpados que sostienen un aparato de ortodoncia.
 10. Molares temporales despulpados en bocas con arcos de longitud deficiente.
 11. Dientes temporales despulpados en cuyo reemplazo no se puede colocar un conservador.

Contraindicaciones.

1. Corona no restaurable.
2. Lesión periapical que se extienda hasta el primordio permanente.
3. Resorción patológica de por lo menos un tercio de la raíz, con una fístula.
4. Resorción interna excesiva.
5. Amplia abertura del piso pulpar hacia la bifurcación.
6. Pacientes de corta edad con enfermedades generales, como cardiopatía reumática y leucemia, o niños bajo tratamiento prolongado con corticosteroides.
7. Dientes temporales con quistes dentigeros o foliculares.-

(2)

CAPITULO V

INSTRUMENTAL UTILIZADO EN LOS TRATAMIENTOS ENDODONTICOS

CAPITULO V

INSTRUMENTAL UTILIZADO EN LOS TRATAMIENTOS ENDODONTICOS

A).- Características Generales.

En endodoncia se emplea la mayor parte del instrumental - utilizado en la preparación de cavidades, tanto rotatorios como manuales, pero existe otro tipo de instrumentos diseñados única y exclusivamente para la preparación y obturación de la cavidad pulpar y de los conductos radiculares.

B).- Instrumental Básico.

Puntas y Fresas:

Las puntas de diamante cilíndricas o troncocónicas son - las comunes para iniciar la apertura, especialmente cuando hay que eliminar esmalte.

Ademas de las fresas cilíndricas o troncocónicas, las que más se utilizan en endodoncia son las redondas desde el número - 2, y es conveniente disponer tanto de las fresas de fricción o turbina de alta velocidad como de las de baja velocidad, sin olvidar que normalmente se emplean de carburo, el uso de las fre-

sas de acero o baja velocidad resultan en ocasión de gran utilidad al terminar o preparar o rectificar la cámara pulpar, debido a la sensación táctil que se percibe con ellas.

Las fresas redondas son esenciales en endodoncia porque - permiten una visibilidad óptima y pueden penetrar en cámaras - pulpares profundas.

Jeringa Aspirante.

Recomendada para eliminar la posibilidad de inyección intravascular de un anestésico local.

Pinzas para algodón.

Disponibles en el tipo corriente o con traba. Las pinzas contraba pueden facilitar el manejo de puntas absorbentes y de algodón para el secado con el mismo.

Espejo.

El tipo de reflexión en la superficie frontal es el más - adecuado para tener visibilidad de la cavidad de acceso, porque elimina las imágenes dobles.

Agujas.

Se recomienda la No. 25 (corta) para las inyecciones superiores e inferiores.

Regla.

Regla metálica o plástica, milimetrada, utilizada para medir los instrumentos y determinar la longitud.

Topes para instrumentos.

Se les utiliza como auxiliares para controlar el largo de los instrumentos insertados en los conductos. Son discos de silicones o goma.

C).- Instrumental de trabajo biomecánico:

Sondas lisas.

Llamadas también exploradores de conductos, se fabrican de distintos calibres y su función es el hallazgo y recorrido de los conductos, especialmente de los estrechos, también son muy útiles para comprobar la permeabilidad del conducto, los escalones, hombros u otras dificultades que puedan presentarse y-

para explorar las perforaciones.

Su empleo va decayendo y se prefiere emplear como tales - las limas estandarizadas del número 8 y número 10 que cumplen - igual cometido.

Sondas barbadadas.

Denominadas también tiranervios, se fabrican en varios ca- libres extrafinos, finos, medios y gruesos, pero actualmente a- gunas casas (Zipperer, Microméga) han incorporado el código de- colores empleado en los instrumentos estandarizados, para cono- cer mejor su tamaño.

Estos instrumentos poseen infinidad de barbas o prolonga- ciones laterales que penetran con facilidad en la pulpa dental- o en los restos necróticos por eliminar, pero se adhieren a - ellos con tal fuerza que en el momento de la tracción o retiro- de la sonda barbada arrastran con ella el contenido de los con- ductos, bien sea tejido vivo pulpar o material de descombro.

Debe preferirse siempre el tiranervios inoxidable. Y nun- ca debe introducirse en un conducto al grado que se atore y se- fracture.

Ensanchadores.

Denominados también escariadores. Amplían el conducto - trabajando en tres tiempos; impulsión, rotación y tracción.

Como son de sección triangular y de lados ligeramente cón - cavos, tienen un ancho menor que el del círculo que forman al - rotar, lo que hace que exista peligro de fracturarse en el tiem - po de torsión al emplearlo en conductos o triangulares. Por - ello se recomienda que el movimiento de rotación sea pequeño - (de 45° a 90°) y no sobrepasar nunca más de media vuelta o sea - 180°.

Al tener menor espiras, los ensanchadores son más flexi-- bles que las limas y son, por lo tanto, junto con las sondas - barbadas, los mejores instrumentos para descombrar y eliminar - los restos que pueda haber en el conducto sobre el polvo o ba-- rro dentinario que pudiera haber dejado el limado.

Limas.

Se acostumbra denominarlas limas simplemente o limas comu - nes para diferenciarlas de las limas de cola de ratón y de las - limas de Hedstrom.

Este instrumento está diseñado para alisar, o pulir las paredes dentinarias, las espiras filosas están más cerca una de la otra y el borde filoso en un ángulo más abierto con respecto al eje del instrumento, esto hace que el mismo sea muy útil para el alisado de las paredes del conducto usándolo con movimientos de leve rotación y tracción.

Las limas de bajo calibre (8,10 y 15) son considerados como los instrumentos óptimos para el hallazgo de los orificios de conductos estrechos y para comenzar su aplicación.

Actualmente han aparecido los instrumentos estandarizados, de base más científica, los cuales describimos a continuación.

Limas de cola de ratón o de púas.

Su uso es muy restringido, pero son muy activas en el limado, alisado de las paredes y en la labor de descombro, especialmente en conductos anchos.

Limas de Hedstrom.

También son llamadas escofinas, Como el corte lo tienen en la base de varios conos superpuestos en forma de espiral, liman y alisan intensamente las paredes cuando en el movimiento

de tracción se apoya firmemente el instrumento contra ellas.

Son poco flexibles y algo quebradizas, por lo que se les utiliza principalmente en conductos amplios de fácil penetración y en dientes con ápices sin formar; al igual que con las limas de cola de ratón, se logra alisar las paredes con el menor esfuerzo y peligro.

G).- Instrumento para aislar el campo operatorio.

Toda intervención endodóntica se hará aislado el diente mediante diversos instrumentos que se describirán a continuación.

De esta manera las normas de asepsia y entisepsia podrá ser aplicadas en todas su extensión; además se evitarán muchos accidentes como lesiones gingivales o la caída de instrumentos en las vías respiratorias y digestivas y se trabajará exclusión absoluta de la humedad bucal.

Dique de Goma.

Se utiliza como medio para aislar totalmente al diente del medio bucal, y se fabrica en colores claros y oscuros, diferentes espesores y anchos. Se le harán las perforaciones corres--

pondientes y será bien lubricado alrededor y a través de ellas - con jabón líquido y vaselina.

Portadique.

Es también llamado arco o bastidor. Permite ajustar el dique elástico que al quedar flotante permite un trabajo cómodo y un punto de apoyo al operador. El arco de Young es actualmente el más utilizado.

Pinzas perforadoras y portagrapas.

La pinza perforadora puede realizar cinco tipos de perforación circular muy nítida en el dique. Respecto con el tamaño de la perforación, será en función con el diente que se quiera aislar, o a la técnica de colocación.

La pinza portagrapas o de Brewer deberá ser universal y - su parte activa ha de servir en cualquier modelo o tipo de grapas.

Servilleta protectora.

Es una servilleta de papel o de tela, con una perforación ovalo rectangular en el centro para dar paso al dique de goma y

que se coloca entre la piel del paciente y la goma del dique.

Se utiliza como protector de la piel y de los labios del paciente porque evita que el dique de goma se adhiera, facilita la transpiración y da mayor comodidad al paciente y excelente - contraste visual al operador.

Control de la Saliva.

Es imprescindible el uso de eyector de saliva de la unidad, o en su defecto el aspirador de saliva o sangre que se usan en las intervenciones quirúrgicas bucales. En caso de que la presión de agua sea insuficiente o no se disponga de aspirador - eléctrico, es recomendable disponer en caso de urgencias de un extractor manual de saliva, controlado por el propio paciente - al exprimir manualmente la pera de goma que lleva incorporada. - (6)

Grapas.

Las grapas en esta especialidad son muy importantes ya - que nos mantiene el diente por tratar, muy bien aislado de los - flúidos bucales y los numeros mas importantes de estas en endo- doncia infantil son:

La número 0, 1, 2 y 14A. Y pueden ser con aleta y sin aleta, en cualquier caso, según el tipo de grapa, la colocación de grapa y dique podrá hacerse según los tres métodos ya conocidos: 1) Llevar la grapa y el dique al mismo tiempo. 2) Colocar primero el dique y luego la grapa. 3) Insertar la grapa, para hacer deslizar el dique bien lubricado por el arco posterior y por debajo de cada aleta lateral, hasta su ajuste cervical.

CAPITULO VI

**TECNICAS DE ANESTESIA LOCALES Y REGIONALES, EN ENDODONCIA
PEDIATRICA**

TECNICAS DE ANESTESIA LOCALES Y REGIONALES, ENDODONCIA PEDIATRICA

El dolor y el miedo desempeñan un papel en la conducta del paciente frente al tratamiento odontológico. En general, provocan una de dos respuestas normales: Fuga o Lucha. Estas dos respuestas normales de la conducta, son responsables de muchas dificultades encontradas por los odontólogos al tratar al paciente niño.

Muchos niños, aún reconociendo que no les causa dolor, siguen temerosos pensando que el procedimiento va a doler. En algunos niños, la actitud mental hacia el tratamiento odontológico debe ser cambiada de manera positiva y útil.

La anestesia local es el verdadero medio de elección para el control del dolor en odontopediatría y debería ser usada como regla en los tratamientos conservadores. En caso necesario, se le combina con premedicación y analgesia con óxido nitroso.

Para lograr una analgesia completa hay que depositar el anestésico en la proximidad inmediata de la estructura nerviosa que va a anesthesiarse, si se usa un anestésico de superficie y una aguja desechable bien afilada, el dolor en la punción se reduce a un mínimo y el niño apenas lo siente.

Antes de depositar el anestésico de superficie, es recomendable el uso de un anestésico en forma de unguento o spray durante 2 o 3 minutos.

Recordar que nunca debemos mentir al niño, diciéndole que no va a sentir molestia, sino decirle que va a experimentar alguna sensación de picadura de mosquito o un pellizco.

El odontólogo al anestesiar debe controlar movimientos bruscos indeseables en la cabeza del niño.

En los pacientes niños se recomienda el uso de agujas cortas y desechables.

Técnicas de Anestesia Maxilares

Nervios Dentario Posterosuperior Cigomático.

Inerva los molares primarios y primeros molares permanentes superiores, rodea los tejidos blandos.

El Odontólogo o bien el odontopediatra estará sentado a la derecha del niño cuando se anestecien los molares superiores.

Se le indica al niño que cierre parcialmente la boca para permitir que sus labios y carrillos puedan ser estirados lateralmente.

El sitio de punción será a nivel de la raíz distal del primer molar superior primario, en el tercio gingival, con una angulación de 45° con respecto al planooclusal y haciéndola dibujar una curva aplanada de concavidad superior y la punta del dedo índice izquierdo en una concavidad del surco vestibular (superficie posterior de la apófisis cigomática).

Nervio Dentario Superior Medio.

Inerva la raíz mesiovestibular del primer molar permanente, premolares y molares primarios, rodea tejidos bucales blan-

dos de esos dientes, partes labiales que rodean tejidos blandos del canino.

Nervio Dentario Anterosuperior.

Inerva incisivos y caninos, rodea tejidos blandos labiales.

Nervio Palatino Anterior.

Inerva la mucosa del paladar duro, de molares primarios, y premolares, así como la porción palatina que rodea los tejidos del canino primario.

El sitio de punción será bloquear, inyectándole unas décimas de ml del anestésico al lado del agujero del conducto palatino posterior situado a la altura del segundo molar primario a un cm. por encima del reborde gingival.

Nervio Nasopalatino.

Inerva la mucosa de canino a canino y también la bóveda palatina de canino a canino.

La anestesia regional del nervio nasopalatino anestesiará

los tejidos palatinos de los 6 dientes anteriores. Si se hace entrar la aguja en el conducto, es posible lograr la anestesia total de los 6 dientes.

La vía de inserción de la aguja corre a lo largo de la papila incisiva, justo por detrás de los incisivos centrales. Se dirige hacia arriba la aguja, dentro del conducto palatino anterior.

Nervio Incisivo.

La eficacia de esta inyección se debe a la presencia de los canaliculos nutricios situados en el hueso cortical del fondo de la fosa incisiva. Depositando la solución anestésica lentamente en esta región, en cantidad no mayor de 1 ml., generalmente se obtiene anestesia pulpar y quirúrgica de los incisivos.

En caso necesario, los incisivos pueden bloquearse en particular infiltrando anestésico en el pliegue mucogingival del diente por anestesiar.

Técnicas de Anestesia Mandibulares

Nervio Dentario Inferior.

Inerva todos los dientes mandibulares hacia la línea media y una porción de la encía bucal, la piel y mucosa del labio inferior y la piel del menton.

La técnica es: El odontólogo pone la punta de su dedo índice en el plano oclusal, se toca la rama ascendente y despues se coloca la jeringa por encima de los molares inferiores temporales del lado contrario por anestesiar, se elige la altura adecuada, se inserta la aguja en la mucosa por fuera del rafe y se llega hasta hueso por delante de la espina de spix aqui se deja un poco de anestésico, se gira en abánico, se penetra uno o dos ml y se vuelve a girar hacia los molares del lado opuesto por anestesiar y se llega por detrás de la espina de spix donde se depósita más anestésico. En niños la espina de spix aún no se encuentra desarrollada completamente en el hueso, por lo general se encuentra más abajo de lo normal de un adulto. La aguja debe introducirse más inclinada hacia atrás y abajo.

Nervio Bucal Largo.

Inerva la mucosa del carrillo, rodea los tejidos blandos-

de los dientes posteriores y porción labial de los tejidos blandos del canino.

Se inyecta en la mejilla, inmediatamente por encima del pliegue correspondiente al segundo molar temporal, de esta forma, se bloquean las ramas terminales del nervio antes que alcanzen la mucosa gingival alvéolar.

Hay otra técnica para anestésiar el nervio bucal y es: - la inyección es submucosa y se aplica a 1cm, por debajo del conducto parotideo.

Al ir inyectando, se pasa lentamente la aguja en dirección distal, de esta forma, se bloquean las ramas terminales del nervio bucal es necesario usar esta vía de acceso cuando el vestibulo bucal o el área retromolar estén inflamados o infectados impidiendo el uso de otra técnica.

Nervio Lingual.

Rodea tejidos linguales blandos hacia la línea media y dis tercios anterior de la lengua, y completa la anestesia del incisivo.

El sitio de la inyección es hacia el nervio lingual, exactamente por encima del maxilar inferior, en el área retromolar.

En ese lugar, el trayecto del nervio lingual está situado entre el maxilar inferior y el músculo miloideo.

En el caso de dientes anteriores, la jeringa se lleva al lado opuesto del diente por anestesiar y se inyecta una porción del anestésico al retirar la aguja. (9,10)

CAPITULO VII

PREPARACION DE CAVIDADES PARA ENDODONCIA

PREPARACION DE CAVIDADES PARA ENDODONCIA

La preparación de cavidades en endodocnia comienza cuando tocamos al diente con un instrumento cortante, y la obturación-definitiva del espacio radicular así como coronal dependera en gran parte del cuidado y precisión con que se ejecute esta preparación inicial.

La preparación de la cavidad endodóntica la podemos separar de acuerdo con sus dos divisiones anatómicas: a) Preparación coronal y b) Preparación radicular.

Las preparaciones en la superficie e interior de la corona de dientes despulpados se lleva a cabo con instrumentos rotatorios. Para hacer el acceso en la superficie del esmalte es ideal la fresa de carburo de fisura de extremo rodante. Con este instrumento es fácil perforar el esmalte, acrílico o metales. Nunca hay que forzar el instrumento rotatorio porque este actuará como cuña haciendo que el esmalte se agriete o cuarte y debilita así al diente.

Una vez incluida la perforación del esmalte se dejará la pieza de mano de alta velocidad y se utilizará el contraángulo de baja velocidad en el cual se montará una fresa redonda.

La fresa redondas se usan primero para perforar la dentina y caer dentro de la cámara pulpar, eliminando el techo y las paredes laterales de la cámara pulpar. El tamaño de la fresa - dependerá de la valoración del ancho del conducto y el tamaño - de la cámara pulpar apreciable en la radiografía preoperatoria.

Principios de la preparación de cavidades en endodoncia.

Las preparaciones endodónticas abarcan la base coronaria y radicular, cada una preparada por separado pero que al final - concluyen en una sola preparación, por lo tanto, por razones de conveniencia, dividiremos los principios de Black en:

Preparación cavitaria coronaria para endodoncia.

- 1) Apertura de la cavidad.
- 2) Forma de conveniencia.
- 3) Eliminación de la dentina cariada.
- 4) Limpieza de la cavidad.

Preparación de cavidad radicular para endodoncia.

- 5) Forma de retención
- 6) Forma de resistencia.

1).- Apertura de la Cavidad.

Para establecer el acceso completo a la instrumentación, desde el margen coronario hasta el forámen apical hemos de dar forma y posición correcta a la apertura de la cavidad endodóntica.

Para que las preparaciones sean óptimas, es necesario tener en cuenta tres factores de la anatomía interna: A) tamaño de la cámara pulpar, B) forma de la cámara pulpar, y C) número de conductos radiculares individuales y su curvatura.

A).- El tamaño de la cavidad de acceso endodóntico está condicionado por el tamaño de la cámara pulpar.

B).- El contorno de la cavidad de acceso terminada debe reflejar exactamente la forma de la cámara pulpar. Por ejemplo, la forma del piso de la cámara pulpar de un molar es triangular debido a que esa es la posición de los orificios de entrada de los tres conductos.

C).- Para poder instrumentar cada uno de los conductos eficazmente y sin impedimentos con frecuencia es preciso extender las paredes de la cavidad para permi--

tir la fácil entrada del instrumento hasta el forámen ápical. Por esto la forma de la cavidad se modifica y a este cambio se le denomina forma de conveniencia, que regula la forma definitiva de la cavidad.

2).- Forma de Conveniencia.

La forma de conveniencia es una modificación de la apertura de la cavidad, con la finalidad de colocar la obturación intracoronaria con mayor facilidad. En endodoncia esta forma de conveniencia hace más conveniente la reparación así como la obturación del conducto radicular, porque nos da cuatro importantes ventajas. a).- Libre acceso a la entrada del conducto, - b).- Acceso directo al forámen ápical. c).- Ampliación de la cavidad para adaptarlas a las técnicas de obturación, y 4).- Dominio completo de los instrumentos ensanchadores.

3).- Eliminación de la dentina cariada remanente y de restauraciones defectuosas.

Las caries y las restauraciones defectuosas deben de ser eliminadas por tres razones: a) Para eliminar por medio mecánico la mayor cantidad posible de bacterias del interior del diente, b) Para eliminar la estructura dentaria que en última ins

tancia manchará la corona y c) Para eliminar toda posibilidad de filtración marginal de saliva en la cavidad preparada.

4).- Limpieza de la Cavidad.

Las caries, los residuos y el material necrótico deben ser eliminados de la cámara pulpar antes de comenzar la preparación radicular. Si en la cámara pulpar se dejan residuos calcificados o metálicos corren el peligro de ser llevados al conducto radicular, obstruyendo al mismo durante el ensanchamiento. Los residuos blandos transportados desde la cámara pueden representar la población bacteriana en el conducto.

Una vez concluida la cavidad de acceso coronaria, se comenzará la preparación de la cavidad radicular. La preparación del conducto radicular tiene dos finalidades: a) Hacer la limpieza y desinfección del sistema de conductos radiculares y 2) Dar a la cavidad radicular una forma específica de obturación. Esta última finalidad, por supuesto, es la obturación hermética de este espacio.

Este primer objetivo se logra mediante la instrumentación correcta con una abundante irrigación. Finalmente, la desinfección por medio de la medicación del conducto completa esta etapa.

5).- Forma de Retención.

En el tercio apical de la preparación deben quedar de 2 a 5 mm de paredes casi paralelas para asegurar el asentamiento firme del material de obturación primario.

Estos 2 a 3 mm de la cavidad son decisivos y exigen un minucioso cuidado en su preparación. Es el lugar donde se hace el sellado contra futuras filtraciones hacia el conducto.

6).- Forma de Resistencia.

La finalidad más importante de la forma de resistencia es oponer resistencia a la sobreobturación. Además de ello, la conservación de la integridad de la constricción natural del foramen apical es la clave del éxito del tratamiento. La violación de esta integridad por instrumentación excesiva lleva a complicaciones: a) Inflamación aguda del tejido periapical por lesiones ocasionadas por instrumentos o residuos del conducto forzados hacia el tejido, b) Inflamación crónica de este tejido causada por la presencia de un cuerpo extraño, el material de obturación proyectado hasta ahí durante la obturación y c) La imposibilidad de comprimir el material de obturación debido a la pérdida de una terminación apical limitante de la cavidad. (8)

CAPITULO VIII

TECNICA Y OBTURACION DE CÁVIDADES PULPARES TEMPORALES

TECNICA Y OBTURACION DE CAVIDADES PULPARES
TEMPORALES

1. Debe obtenerse una anestesia adecuada de manera que el niño no experimente molestia alguna.
2. Se coloca la goma dique.
3. Se logra acceso oclusal con una fresa de fisura a alta velocidad.
4. Se determina la longitud de la raíz por medio de la radiografía preoperatoria. Se marcan las limas de Hedstrom con toques de goma según la longitud estimada para la instrumentación (aproximadamente 1 a 1.5 mm. antes del ápice).
5. Se realice la irrigación después de la instrumentación inicial (agua oxigenada o hipoclorito de sodio) son los elementos que se pueden usar. Se evacuan los restos con un aspirador de alta velocidad de succión.
6. Se realiza el limado con limas de Hedstrom en dirección de tracción para agrandar los conductos. El operador debe poder visualizar claramente el orificio de cada conducto al terminar este procedimiento.

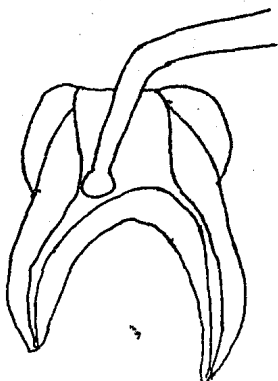
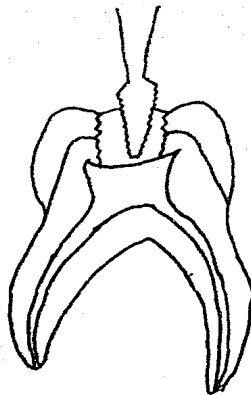
7. Se hace un nuevo lavado, se coloca una torunda de algodón con formocresol sobre el orificio de cada conducto y se realiza una obturación temporal. Cuando existe una fistula que drena del diente infectado generalmente se requieren dos o tres visitas.

8. Para la obturación del o de los conductos radiculares, se utiliza una mezcla blanda, semejante a una masilla de óxido de zinc y eugenol mezclados sobre una loseta de vidrio. Un portaamalgama grande resulta adecuado para transportar la mezcla al diente. Sobre el óxido de zinc-eugenol se coloca una torunda de algodón grande, sostenida con pinzas para algodón y se ejerce presión sobre el material para empacarlo alrededor y interior de los conductos radiculares. También puede utilizarse un atacador para condensación. Hay otros métodos para obturar los conductos radiculares primarios que son igualmente efectivos, tales como las jeringas de presión y las espirales (Léntulo).

9. La evaluación de control de los niños con dientes primarios-tratados endodónticamente debe realizarse cada 6 o 12 meses. El uso de antibióticos rara vez es necesario. (7,5)

ESQUEMATIZACION DE LA TECNICA UTILIZADA

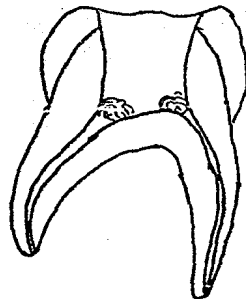
Una vez anestesiado el diente se coloca la goma dique y se elimina el techo de la cámara pulpar con una fresa de fisura.



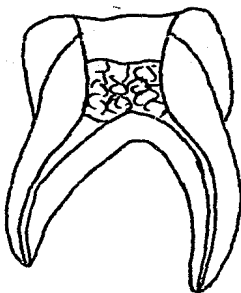
Se emplea una cucharilla para remover la porción coronaria de la pulpa dentaria. Puede también emplearse una fresa redonda para eliminar la pulpa coronaria; sin embargo; es necesario tener un ex tremado cuidado para evitar la perforación del piso de la cámara pulpar con la fresa redonda. Deben exponerse las paredes de la cámara y no debe haber dentina sobresaliente que produzca una constricción de la cámara. Luego se lava con agua esterilizada.

Se detiene la hemorragia con torundas de algodón secas o una torunda de algodón embebida en epinefrina.

La hemorragia debe detenerse antes de colocar las torundas de algodón impregnadas con formocresol sobre los muñones pulpares.



TORUNDAS
DE ALGO-
DON IM-
PREGNA-
DAS EN -
FORMOCRE
SOL

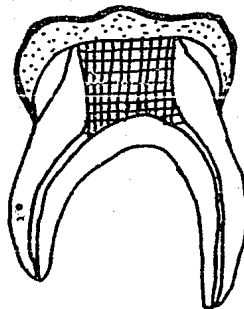


Se colocan torundas de algodón embebidas en formocresol sobre los muñones pulpares por un lapso de 5". Las torundas de algodón no deben estar completamente saturadas con formocresol para que no se filtre el exceso de líquido por debajo del dique de goma, a los tejidos blandos, ya que el formocresol es un líquido caústico y puede provocar necrosis en los tejidos.

El exceso de líquido en las torundas puede ser absorbido por otra torunda antes de que se coloquen en la cámara pulpar. Si se ha detenido la hemorragia después de haberse colocado la torunda de algodón impregnada con formocresol durante 6", proceda con los pasos siguientes, para terminar el paso final del tratamiento por pulpectomía con formocresol. Sin embargo, si la hemorragia no se ha detenido después de 5" o si se carece de tiempo para completar la restaura-

ción del diente, debe realizarse una pulpectomia con formocresol en 2 o 3 citas. Las torundas de algodón impregnadas con formocresol se sellan sobre los muñones pulpares con una obturación temporal de óxido de zinc-eugenol. Se cita al paciente para terminar el tratamiento dentro de los 5 a 7 días siguientes. En la siguiente visita, se retiran las torundas de algodón y se termina el tratamiento.

La torunda con formocresol se retira y se deja la zona ligeramente húmeda con la droga. La cámara pulpar se llena ligeramente en exceso con una pasta compuesta de polvo de óxido de zinc y líquido preparado mezclando partes iguales de formocresol y eugenol. Se termina entonces el tallado para colocar una corona de acero inoxidable.



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

Al término de este trabajo puedo decir que se realizó detalladamente, abarcando todos los aspectos determinantes para efectuar un tratamiento endodóntico pediátrico adecuado.

Se habló acerca de puntos en los cuales se puso gran atención ya que acerca de ellos no existe información bibliográfica suficiente, entre estos puntos podemos mencionar el plan de tratamiento; Instrumentos; Técnicas de obturación y Material de obturación para conductos radiculares temporales.

En conclusión puedo decir que la realización de este trabajo fue encaminado a la conciencia de todo el profesional que tiene a su cargo, la no muy fácil, pero sí muy satisfactoria oportunidad de atender y resolver los problemas que nos llegan a diario a nuestra consulta particular. En especial tomando en cuenta los detalles de la atención pediátrica, en la cual nuestros pacientes no pasan de 4-12 años de edad, y para quienes debemos procurar una comunicación entre el profesional y ellos, a la altura del más adulto de nuestros pacientes, hablandoles con palabras que entiendan fácilmente y sin mentiras.

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

- 1.- Odontología Pediátrica
Sidney B. Finn.
- 2.- Endodoncia
Ingle, Jhon.
- 3.- Odontología Pediátrica
Thomas K. Barber.
- 4.- Endodoncia
Lasala Angel.
- 5.- Endodoncia en la Práctica Clínica
F.J. Harty.
- 6.- Endodoncia
Cohen. Stephen.
- 7.- Atlas de Endodoncia
David B. Law.
Thombson M. Lewis.
John M. Davis.

- 8.- Conceptos Generales de Endodoncia
(tesis).
- 9.- Anestesia Odontológica
Jorgensen Niels Bjorn.
Hayden Jess.
- 10.- Manual Ilustrado de Anestesia Local
Ejnar Eriksson Anton.