

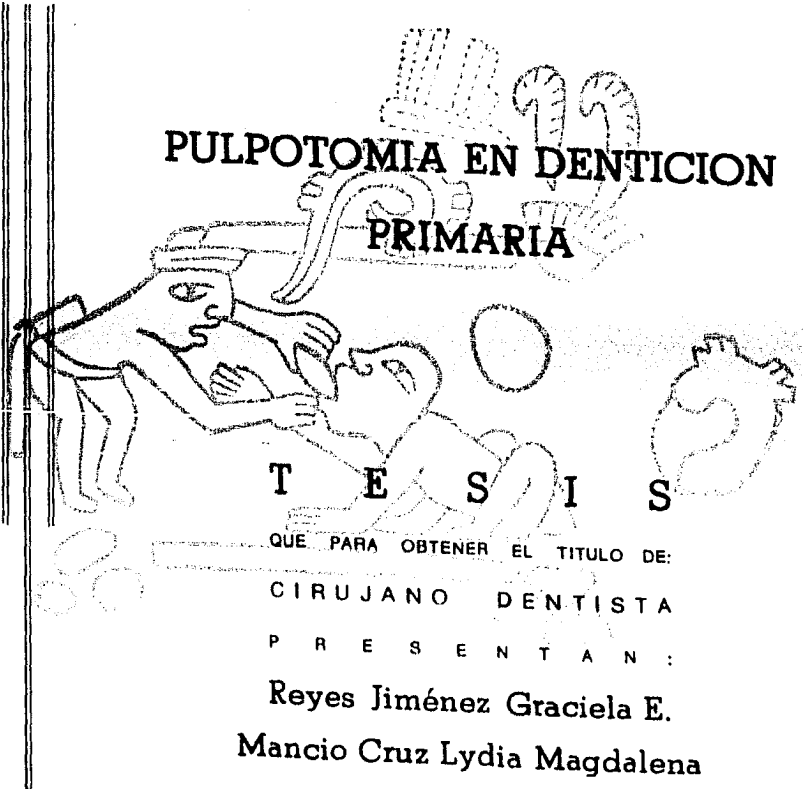
15
822



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PULPOTOMIA EN DENTICION
PRIMARIA



T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

Reyes Jiménez Graciela E.

Mancio Cruz Lydia Magdalena

MEXICO, D. F.

1980



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I

PULPOTOMIA	2
1) DEFINICION	
2) INDICACIONES GENERALES	
3) OBJETIVO DE LA PULPOTOMIA	
4) VENTAJAS DE LA PULPOTOMIA	3

CAPITULO II

1) ANATOMIA DENTAL DE LA DENTICION PRIMARIA	5
2) LA DENTICION DECIDUA, IMPORTANCIA	9
3) ANATOMIA DE CAMARAS Y CONDUCTOS PULPARES EN DIENTES DECIDUOS	11
4) COMPARACION ENTRE 2os MOLARES SUPERIORES DECIDUOS Y PERMANENTES	12

CAPITULO III

HISTOLOGIA PULPAR	14
1) LA PULPA COMO TEJIDO CONJUNTIVO	
A) FIBROBLASTOS	14
B) ODONTOBLASTOS	15
C) SUSTANCIA FUNDAMENTAL	16
2) CELULAS DE DEFENSA Y OTRAS	17

3)	FIBRAS	18
4)	HISTOPATOLOGIA	19
	A) PULPA INTACTA	22
	B) FACTORES GENERALES QUE AFECTAN LA PULPA	22
	1) DEFICIENCIA VITAMINICA	22
	2) DESEQUILIBRIO HORMONAL	23
	3) DIABETES	23
	4) DEFICIENCIA PROTEINICA	24
5)	INERVACION PULPAR	24
6)	IRRIGACION PULPAR	25

CAPITULO IV

	INSTRUMENTAL	28
A)	EQUIPO	28
B)	INSTRUMENTAL	29
	1) ORDINARIO	
	2) ESPECIAL	

CAPITULO V

	MATERIALES	32
1)	HABITUALES	32
2)	ESPECIALES	32
3)	REQUISITOS DE MATERIAL DE OBTURACION	33
4)	MATERIAL REABSORBIBLE	33
5)	MATERIAL MOMIFICANTE	36

CAPITULO VI

ANESTESIA INFANTIL40

- 1) ANESTESIA LOCAL41
- 2) ANESTESIA TERMINAL O INFILTRATIVA43
- 3) ANESTESIA REGIONAL.....44
- 4) ANESTESIA INTRAPULPAR45
- 5) ANESTESIA GENERAL45
- 6) INDICACIONES47

CAPITULO VII

AISLAMIENTO49

- 1) MEDIOS DE AISLAMIENTO49
- 2) DIQUE DE HULE , VENTAJAS49
- 3) PROCEDIMIENTOS DEL AISLAMIENTO DEL CAMPO.....50
 - A) PREPARACION
 - B) AISLAMIENTO EFECTIVO.....51
 - 1) ELECCION DEL DIQUE51
 - 2) DETERMINACION DEL DIENTE O DIENTES POR AISLAR51
 - 3) PERFORACION DEL DIQUE52
 - 4) SITIO DEL DIQUE52
 - 5) ELECCION DE LA GRAPA52
 - 6) FIJACION DEL DIQUE SOBRE EL ARCO53
 - 7) METODOS PARA LA APLICACION DEL DIQUE AL DIENTE A TRATAR53

CAPITULO VIII

CLASIFICACION DE ENFERMEDADES PULPARES	56
1) ETIOLOGIA	56
2) CLASIFICACION	58

CAPITULO IX

PULPOTOMIA EN DIENTES ANTERIORES PRIMARIOS

1) INDICACIONES DEL TRATAMIENTO	66
2) OBSERVACIONES GENERALES	66
3) FRACTURA CORONARIA	68
4) COMPLICACIONES QUE AFECTAN A LOS DIENTES PERMANENTES ..	69
5) ACCESO PARA LOS DIENTES ANTERIORES	69

CAPITULO X

PULPOTOMIA EN DIENTES VITALES

BIOPULPECTOMIA PARCIAL O PULPOTOMIA VITAL	73
A) INDICACIONES	73
B) CONTRAINDICACIONES	73
C) VENTAJAS SOBRE OTROS TRATAMIENTOS	74
D) TECNICA DE HIDROXIDO DE CALCIO	74

CAPITULO XI

PULPOTOMIA EN DIENTES NO VITALES

NECROPULPECTOMIA PARCIAL O MOMIFICACION	79
---	----

A) INDICACIONES.....	79
B) CONTRAINDICACIONES.....	79
C) MATERIAL QUE SE UTILIZA	80
D) TECNICA DE FORMOCRESOL	80

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

... porque te hago saber, Sancho, que
la boca sin dientes es como molino --
sin piedra, y en mucho más se ha de
estimar un diente que un diamante.

Cervantes.

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

En épocas pasadas se desconocían técnicas adecuadas para el tratamiento y conservación de la dentición primaria, pues no se le atribuía otra función más importante que no fuera la de la masticación.

Un diente afectado por un proceso destructivo como es la caries, produce casi siempre sensación de dolor. Al inicio su presencia es momentánea ya que desaparece al cesar el estímulo.

Esta sensación dolorosa debe ser valorada ya que es un aviso natural, como un llamado de alarma que nos advierte de un trastorno peligroso para la integridad del diente.

Cuando el dolor se presenta y perdura en forma clara y constante, se debe a que la caries puede haber lesionado la pulpa cameral, entonces el dolor se hace progresivo y fácilmente llega a ser intolerable.

En un paciente pequeño, en caso de manifestar dolor, para sus padres como para él, lo primordial era eliminar este padecimiento por medio de la extracción dentaria como única solución. Lo que a consecuencia de ésta daba lugar a serias desarmonías, las cuales iban a repercutir en forma negativa en la dentición permanente.

En la actualidad se han puesto en práctica diferentes técnicas, las cuales permiten una exfoliación normal de la dentición primaria, después de que haya cumplido con sus funciones de masticación, fonética, estética, etc.

Una de las técnicas que se emplean cuando el diente ha sufrido lesión pulpar, es la llamada Pulpotomía; que consiste en la ex tirpación de la pulpa camerál, pero conservando la vitalidad del diente en su parte radicular.

Este procedimiento alivia el dolor y permite la conservación de las piezas dentarias dentro del arco dentario, para poste-- riormente darle paso a la dentición permanente.

Una de las finalidades al desarrollar el presente tema, es de-- tallar en forma breve el procedimiento para llevar a cabo con éxito la técnica de la Pulpotomía.

Nos permitimos hacer hincapié en que esta tesis no es un traba-- jo de investigación, sino solamente una recopilación bibliográ-- fica, la cual pues estar sujeta a errores y una vez manifesta-- do lo anterior, solicitamos la benevolencia del honorable jurá-- do.

CAPITULO - I

1.- DEFINICION DE PULTOMIÃ :

La Pulpotomía consiste, en la extirpación completa de los tejidos pulpaes coronales, conservando intactos los tejidos pulpaes radiculares, denominada también pulpotomía comeral. Cuando la intervención se realiza con éxito, la porción radicular de la pulpa permanece con vitalidad y la superficie amputada de la misma se recubre nuevamente con odontoblastos, que forman una nueva capa de dentina secundaria que protege la pulpa.

NOMENCLATURA: Viene de dos raíces griegas: pulpo (pulpa),
TOME (corte)"corte de la pulpa".

2.- INDICACIONES GENERALES:

- 2.1 Se realiza en dientes temporales.
- 2.2 Cuando la pulpa coronal ha quedado expuesta por un trauma.
- 2.3 O por un proceso de caries.
- 2.4 En pulpas vivas y sanas.
- 2.5 Este procedimiento debe ser practicado, únicamente en el caso de que la inflamación o degeneración sea sumamente ligera y quede limitada al tejido pulpar coronal.

3.- OBJETIVO DE LA PULPOTOMIA:

Es eliminar la zona de infección o inflamación cercana al sitio de la exposición pulpar, permitiendo que la pulpa viva de los conductos radiculares, sane y recupere su función normal libre de molestias y enfermedades.

4.- VENTAJAS DE LA PULPOTOMIA:

1. Es una técnica fácil y rápida
2. Se utiliza instrumental elemental
3. Uso de pocos medicamentos
4. No hay necesidad de penetrar en los conductos radiculares, lo cual es particularmente ventajoso cuando se trata de dientes temporales con el foramen apical amplio.
5. Las ramificaciones apicales difíciles de limpiar mecánicamente y de obturar, quedan con una obturación de tejido pulpar con vitalidad.
6. No existen riesgos de accidentes, tales como la de instrumentos o perforaciones de los conductos radiculares.
7. No hay peligro de irritar los tejidos periapicales con los medicamentos o de traumatizar el tejido durante el manejo de los instrumentos.
8. Se evitan las obturaciones cortas o las sobreobturaciones del conducto.
9. Si el tratamiento no da resultado se puede recurrir a realizar la pulpectomía total de los conductos. Durante el tiempo que dure la pulpotomía, las piezas dentarias que no se han formado completamente tienen la oportunidad de completar su calcificación.
10. Puede realizarse el tratamiento en una sola sesión.

CAPITULO 11

1) ANATOMIA DENTAL DE LA DENTICION PRIMARIA.

a) INCISIVO CENTRAL SUPERIOR :

Es más pequeño que el permanente y presenta en su borde incisal un ángulo recto con la cara mesial, siendo muy desva-
necido en su cara distal.

Su cara mesial se encuentra ligeramente convexa, siendo más
marcado en su borde cortante.

Su superficie lingual es convexa, con una variación que hace
que los dientes primarios sean más cortantes.

En esta dentición el desarrollo de los surcos labiales es -
muy atenuado y el tubérculo dentario está muy desarrollado.

Su raíz se encuentra cónica y alargada y su cámara pulpar -
es amplia con un conducto único, presentando la raíz una in-
clinación hacia distal.

b) INCISIVO LATERAL SUPERIOR:

Reune casi en su totalidad las características del incisivo
central, siendo sus diferencias: la corona más pequeña, la
raíz cónica y alargada y por lo tanto resulta más delicado.

c) CANINO SUPERIOR:

Es más ancho en su diámetro mesio-distal que los caninos in-
feriores, presentando una superficie labial convexa.

En la cara lingual el tubérculo distal sobresale marcadamente.

En comparación con los permanentes su corona es simétrica siendo más estrecha en cervical que la de los centrales.

Y las caras mesiales y distales son más convexas, en su borde incisal presenta una cúspide.

Su raíz es larga y es aproximadamente triangular, suele estar inclinada en apical hacia distal.

d) PRIMER MOLAR SUPERIOR.

Este diente ocupa el espacio que será el destinado al primer premolar permanente.

Suele presentarse en dos tipos:

- El primero con una corona cuboide, pero que tiene una superficie masticatoria casi triangular, con una cúspide vestibular de dirección oblicua y otra lingual poco marcada con la cara vestibular más ancha.
- El otro tipo, la corona es cuboide pero con una superficie masticatoria cuadrangular; con una cúspide palatina principal y otra posterior más pequeña, la corona más ancha por palatino que por vestibular.

Los dos tipos poseen tubérculos laterales y tres raíces; una palatina y dos vestibulares y se encuentran muy divergentes entre sí, pues entre ellos se sitúa el germen del primer premolar.

e) SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

Esta pieza es una copia fiel del primer molar permanente.

Tiene una corona de forma cuboide que tiene 4 ó 5 cúspides; 3 cúspides en la cara lingual, una cúspide mesio-lingual, otra disto-lingual y cúspide suplementaria que se llama Tubérculo de Carabelli.

En su cara oclusal se ve un reborde oblicuo prominente que une a la cúspide mesio-lingual con la disto-lingual.

En la superficie bucal sobresale un rodete que no llega a ser tubérculo.

Las raíces son tres, pero más largas y gruesas que las del primer molar temporal, siendo la lingual más gruesa.

f) INCISIVO CENTRAL INFERIOR

Es más pequeña que el permanente, posee ángulos romos y sus surcos labiales y linguales están mal definidos.

Su raíz es más corta que la del permanente.

g) INCISIVO LATERAL INFERIOR

En su forma es similar a la del central, pero es mayor en todas sus dimensiones, menos en la vestibulo lingual.

Su borde incisal se inclina hacia distal y presenta una raíz.

h) CANINO INFERIOR

Con una forma similar a la del canino superior, su corona es ligeramente más corta y es menos ancha en sentido linguo-vestibular que el superior.

Y su raíz puede ser hasta 2 mm. más corta.

i) PRIMER MOLAR INFERIOR

Presenta forma de elipse y posee además 4 cúspides.

Las cúspides de la cara vestibular y de la cara lingual separadas por un surco profundo y dos focetas una mesial y una distal.

En las cúspides de la cara vestibular la mayor es la mesial, la mitad lingual presenta casi siempre dos tubérculos de forma esférica y más separados que los bucales. En el tercio cervico-mesial tiene un tubérculo que se le denomina de ZUCKERKAN.

Las raíces son 2, entre las cuales se aloja el germen del primer premolar inferior.

j) SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Este diente es más ancho que el primer molar tiene 5 -- cúspides, la corona se encuentra más comprimida en dirección en vestibulo-lingual.

Posee dos raíces, las cuales presentan una divergencia muy marcada. La raíz mesial muestra muchas veces un comienzo de bifurcación.

2) LA DENTICION DECIDUA O PRIMARIA

La clasificación de los dientes deciduos comienza del -- cuarto mes de vida fetal, al final del sexto mes todos los dientes deciduos han empezado a desarrollarse. Normalmente no se ve ningún diente en la boca al nacer el bebé, sin embargo, en ocasiones nacen niños con los incisivos inferiores brotados; dichos dientes de brote pre

mature se pierden, por lo general poco después del nacimiento a causa del desarrollo incompleto de su fijación radicular.

Los incisivos centrales inferiores deciduos aparecen en la boca a la edad aproximada de 6 meses.

Le siguen los incisivos centrales superiores más o menos un mes después.

Pasan 2 meses más o menos hasta que aparecen los incisivos lateral superior, los laterales inferiores por lo general brotan un poco antes que los laterales superiores.

A la edad de un año o algo más tarde, aparece el primer molar primario.

Los caninos primarios aparecen alrededor de los 16 meses.

Cuando el niño tiene dos años y medio puede esperarse - que todos los dientes deciduos estén en función.

IMPORTANCIA DE LOS DIENTES DECIDUOS

Es una creencia común, todavía bastante difundida que los dientes temporales o cáducos no han de tomarse muy en serio, ya que se les pierde a edad temprana para hacer lugar a los dientes permanentes.

Por eso muchas personas piensan que por el hecho de que estas piezas primarias se cambiaran, cualquier daño que sufran o su pérdida prematura, no tenga importancia.

Este es un punto de vista erróneo que puede tener lamentables consecuencias en el desarrollo dental en niños.

Todos estos dientes están en uso desde los dos años has ta los 7 años ó sea 5 años en total. Algunos están en uso desde los 6 meses hasta los 12, o sea 11 años y me-
dio en total.

La verdad que éstos en su función contribuyen a la salud y bienestar del individuo durante los primeros años del desarrollo físico y mental.

Lo que también es importante para asegurar el desarrollo satisfactorio hasta la madurez, es el funcionamiento nor mal de ambos lados de los maxilares.

No puede haber crecimiento y desarrollo normales sin el ejercicio y uso diarios de los maxilares en ambos lados, habrá detrimento de la formación en un lado.

En los últimos años todo el mundo a otorgado cada vez -- más consideración y atención a la salud dental de los ni ños.

El término " Deciduos " quiere decir que estos dientes - caen para hacer lugar en sus sucesores permanentes.

El proceso de exfoliación tiene lugar entre el 5. y 12. año; pero ésto no indica el período en que la reabsorción radicular de los dientes primarios empieza, pues apenas uno o dos años de haberse formado completamente la raíz y haberse establecido el foramen apical, comienza la -- reabsorción apical y continua hacia la corona hasta que se haya reabsorbido toda la raíz y la corona haya perdi-
do su soporte.

Los dientes primarios han sido llamados dientes " tempo-

rales", " de leche", " de bobé "; estos términos son -- inadecuados, porque dan mayor énfasis a la deducción de que estos dientes serían útiles sólo por un corto período.

Cabe recalcar una vez más que necesitan durante muchos años de crecimiento y desarrollo físico. Y hay que evitar la pérdida prematura de ellos.

3) ANATOMIA DE CAMARAS Y CONDUCTOS PULPARES DE DIENTES DECIDUOS

Cortes transversales de dientes deciduos revelan detalles morfológicos que son importantes para el estudio de la forma y el tamaño relativo de cámaras y conductos pulpares.

- 1.- El ancho de las coronas es grande en todas direcciones en comparación con la raíz y cuellos.
- 2.- El esmalte es relativamente delgado y de espesor parejo.
- 3.- El espesor de la dentina entre las cámaras pulpares y el esmalte es reducido, en especial en algunas áreas.
- 4.- Los cuernos pulpares son altos y las cámaras pulpares son grandes.
- 5.- Las raíces deciduas son delgadas en comparación con el ancho y largo de las coronas.
- 6.- Las raíces de los molares deciduos divergen marcadamente y se afinan rápidamente hacia los ápices.

4) COMPARACION ENTRE 2os MOLARES SUPERIORES DECIDUOS Y PERMANENTES. (CORTE LINGUO VESTIBULAR)

- 1.- La capa del esmalte de los molares deciduos es más alta y densa.
- 2.- Hay un grosor relativamente mayor de dentina por arriba de la pared pulpar en la fosa oclusal de los molares deciduos.
- 3.- Los cuernos pulpares son más altos en molares deciduos, en especial el cuerno mesial y las cámaras pulpares son en proporción más grandes.
- 4.- Las crestas cervicales son más pronunciadas en especial en la vestibular, en los primeros molares deciduos.
- 5.- Los prismas del esmalte en el cuello, se inclinan hacia la oclusal en vez de gingival, como en los dientes permanentes.
- 6.- Los molares deciduos tienen un cuello muy estrecho en comparación con los molares permanentes.
- 7.- Las raíces de los dientes deciduos son más largas y más gráciles en comparación con el tamaño de la corona.
- 8.- Las raíces de los molares deciduos ya se separan más cerca del cuello que en los dientes permanentes.

CAPITULO III

1.) LA PULPA COMO TEJIDO CONJUNTIVO

CELULAS FIBROBLASTOS-ODONTOBLASTOS-SUSTANCIA FUNDAMENTAL

CELULAS DE DEFENSA

FIBRAS

Las células producen una matriz básica que entonces actúa como asiento y precursora del complejo de fibras, el producto final principal y relativamente estable de este sistema. El complejo de fibras está integrado por colágeno y reticulina.

CELULAS DE LA PULPA

a) FIBROBLASTOS

Las células básicas de la pulpa son los fibroblastos similares a los observados en cualquier otro tejido conjuntivo del cuerpo.

En la pulpa joven hay gran preponderancia de fibroblastos en relación con las fibras colágenas.

Los fibroblastos muestran un débil metacromasia y contienen partículas fosfatásicas y sudanofílicas (lipoides) en su citoplasma.

Al envejecer las células disminuyen y en tejidos viejos hay más fibras y menos células. Esto tiene implicaciones clínicas en cuanto una pulpa más fibrosa es menos capaz de defenderse contra las irritaciones, que una pulpa joven y al aumento celular.

Los fibroblastos pulpares son responsables del aumento de tamaño de los dentículos en cuanto al material dentinoide elaborado en torno de los dentículos, proviene de ellos y no de los odontoblastos.

En el proceso de maduración, las células adoptan formas especiales y características así como tamaños y funciones. Algunas células mesenquimáticas, inmaduras se desarrollan de tal manera que se convierten en fibroblastos, células capaces de producir colágena.

Algunas células se diferencian más, ejemplo:

Las células nerviosas son más diferenciadas que los fibroblastos, cuando muere una célula muy diferenciada no se puede reponer, cuando menos avanzada la etapa de diferenciación más fácil de reponer es la célula.

b) ODONTOBLASTOS

El odontoblasto es una célula pulpar altamente diferenciada.

Su función principal es la producción de dentina.

Ofrecen variaciones morfológicas que van desde las células cilíndricas altas, en la corona del diente hasta un tipo cilíndrico bajo por la mitad de la raíz.

En la porción radicular del diente, los odontoblastos son más cortos y más o menos cuboides; hacia el ápice se aplanan y tienen más aspecto de fibroblastos.

En la porción coronaria de la pulpa donde los odontoblastos son más cilíndricos, elaboran dentina regular con tú

bulos dentinarios regulares.

Los odontoblastos de la porción apical aparecen menos diferenciados y elaboran menos dentina tubular amorfa.

Los odontoblastos se alinean en empalizada a lo largo del límite con la predentina.

En general la capa odontoblástica tiene unas 6 a 8 células de espesor, están paralelas y en contacto continuo y se ramifican dicotómicamente hacia el esmalte.

Cada porción odontoblástica ocupa un canalículo en la matriz dentinaria llenando el lumen del túbulo dentinario. También pueden observarse varias prolongaciones odontoblásticas en un solo túbulo.

Los núcleos de los odontoblastos permanecen siempre dentro del límite interno de la dentina. El citoplasma contiene un punteado basófilo atribuible a la presencia de R.N.A. diminutos gránulos y vacuolas sudanófilas están esparcidas por el citoplasma y las prolongaciones.

Se tiñe altamente por la fosfatasa alcalina y con azul de metileno.

Otra función del odontoblasto es la secreción de sustancia fundamental.

c) SUSTANCIA FUNDAMENTAL

La sustancia fundamental de la pulpa es parte del sistema de sustancias fundamentales del organismo.

Influye sobre la extensión de las infecciones, modificaciones metabólicas de las células, estabilidad de los - cristaloides y efectos de las hormonas, vitaminas y -- otras sustancias metabólicas.

Es igual a la sustancia fundamental del tejido conjuntivo de cualquier otra parte del organismo.

Esta compuesta por proteína asociada a glucoproteínas y mucopolisacaridos ácidos.

El metabolismo de las células y de las fibras pulpareas es mediado por la sustancia fundamental.

ENGEL la describe como:

Líquido viscoso, como el milieu interieur por lo cual, los metabolitos pasan de la circulación a las células, así como los productos de degradación celular se dirigen a la circulación venosa.

No hay otra manera como los nutrientes puedan pasar de la sangre arterial a las células, sino a través de la sustancia fundamental.

2) CELULAS DE DEFENSA Y OTRAS MAS

Los histiocitos o células migratorias en reposo, suelen estar cerca de los vasos.

Tienen largas y finas prolongaciones ramificadas, y son capaces de retirar estas prolongaciones y convertirse - rápidamente en macrófagos cuando surge la necesidad.

Las células mesenquimáticas indiferenciadas, como todo tejido conjuntivo, son capaces de convertirse en macrófagos por una lesión o en fibroblastos, odontoblastos, u osteoclastos. Constituyen una reserva de células a las cuales el organismo puede pedir que sumen funciones que por lo común no necesitan.

En la pulpa se puede encontrar fuera de los vasos sanguíneos.

Otras formas celulares transicionales de la pulpa incluyen células ameboidales de diversos tipos y células migratorias linfocitarias.

La presencia de mastocitos en la pulpa dental humana, fue observada en un diente. Los mastocitos fueron hallados en la pulpa de un diente de mono en 1950 y han sido descritos en las encías normales de seres humanos.

3) FIBRAS

Las fibras de la pulpa son como las de otros tejidos conjuntivos.

Entorno de los vasos se encuentran fibras reticulares y también alrededor de los odontoblastos.

Los espacios intercelulares contienen una fina red de fibras reticulares que pueden transformarse en colágenas.

Finas fibrillas argirófilas, surgidas de la pulpa forman haces a manera de espiral que pasan entre los odontoblastos.

tos y se abren en abanico hacia la dentina no calcificada o predentina en delicada red.

Estas fibras, conocidas como de Von Korff forman la trama fibrilar de la dentina.

La trama orgánica fibrilar es colágena.

Hay dos patrones notorios en el depósito de colágeno en la pulpa dental.

1. Difuso en el cual las fibras colágenas carecen de una orientación definida.
2. Tipo de haz, en el cual los grandes haces corren paralelos a los nervios o independientes.

El tejido pulpar coronario tiene más colágeno en haces que difuso.

El envejecer la pulpa se forma cada vez más colágeno. Aparte de la edad, la porción pulpar apical suele estar más fibrosa que la coronaria; y tiene clínicamente un aspecto blanquizco, debido a la preponderancia de fibras colágenas.

4) HISTOPATOLOGIA

Después de una exposición mecánica o pulpotomía se produce una inflamación aguda en la pulpa, en el punto de la exposición, pero el resto de la pulpa permanece no afectada.

Los vasos sanguíneos subyacentes se dilatan, se produce edema y se acumulan leucocitos polimorfonucleares en el punto del traumatismo.

En pocos días puede desarrollarse un absceso agudo en la región de la exposición .

La gravedad de la reacción depende de la cantidad de daño hístico inicial.

No obstante en seres humanos puede producirse reparación después de la exposición pulpar.

El pronóstico para la curación es mucho mejor para las exposiciones pulpares mecánicas, que para las producidas por caries, porque la pulpitis que suele desarrollarse - después de una exposición mecánica no suele estar acompañada por inflamación o infección previas.

Al tratarla, la inflamación aguda se transforma en crónica y entonces puede producirse la reparación; ésta depende de: la cantidad de destrucción hística.

la cantidad de hemorragia

la edad del paciente

el aporte vascular de los tejidos

la resistencia del huésped

Y otros factores que influyen sobre la capacidad del tejido conjuntivo pulpar herido para proceder a su propia reparación sobre la pulpa expuesta.

Debajo de este puente la pulpa permanece relativamente normal.

Ocasionalmente, empero pese a la formación del "puente", el resto de la pulpa permanece crónicamente inflamada y eventualmente sucumbe.

En casi un tercio de los dientes tratados, se ha informado sobre la producción de reabsorción interna, después de pulpotomía y aplicación de hidroxido de calcio.

En otros se produce una calcificación total, obliterada porción de tejido pulpar remanente.

Por fin la calcificación puede ocluir el conducto a tal punto que se produzcan dificultades para la instrumentación, si en un futuro fuera necesaria la endodoncia.

Por esta razón la extirpación del tejido pulpar remanente debe ser realizada tan pronto como se haya completado la formación radicular. Esto puede impedir la reabsorción interna y además parece interrumpir el proceso de calcificación que proseguirá en los dientes tratados con hidroxido de calcio.

La formación de dentina reparativa, es la parte del proceso de reparación que se produce siempre que haya lesión pulpar.

En pocas semanas la inflamación aguda se torna crónica, se reabsorbe el exudado y finalmente la reparación se completa en los casos de éxito. También se producen reacciones en torno de los trocitos de dentina que penetraron en la pulpa como resultado de la exposición.

Los fibroblastos o las células mesenquimatosas indiferen

ciadas, son atraídos por estos trocitos y comienzan a elaborar matriz dentaria. No obstante la formación de un puente, no es la prueba definitiva de éxito, ni su ausencia presagia el fracaso.

El éxito de una protección o una pulpotomía puede lograrse con la formación de tejido fibroso, no dentina sobre la exposición.

a) PULPA INTACTA

Poseen una capa odontoblástica normal en forma de empalizada.

Los fibroblastos tienen sus núcleos encerrados por una nítida membrana nuclear y el citoplasma es estructuralmente distinguible.

La cromatina se tiñe de un azul intenso y está dispersa en forma de red.

Las fibras colágenas están ausentes o son pocas.

Los vasos muestran un calibre normal, pero muchas veces se encuentran vasos dilatados, que no parecen estar relacionados con un proceso patológico.

Los haces nerviosos no están alterados.

b) FACTORES GENERALES QUE AFECTAN LA PULPA

1) DEFICIENCIA VITAMINICA

La deficiencia vitamínica, sobre todo la vitamina "C", afecta los fibroblastos de la pulpa dental, de mane-

ra que degeneran o pierden su morfología y no se les puede distinguir de otras células.

2) HORMONAS Y DESEQUILIBRIO HORMONAL

Esteroides. Una terapéutica esteroide prolongada de mora la cicatrización ósea y de las heridas, y afecta los odontoblastos, por lo cual inhibe la dentinogénesis.

Los beneficios de la terapéutica esteroide son muy cuestionables, pues la interferencia en el proceso de inflamación permite el crecimiento sin inhibiciones de los microorganismos y puede conducir a una de generación pulpar.

Además, es perjudicial la inhibición de la dentinogénesis reparadora. Para contrarrestar los efectos de letéreos de los esteroides, se han agregado antibióti cos, antisépticos y agentes estimulantes de la dentinogénesis, lo cual es una forma de tratamiento cuestionable, que ilustra sobre la inutilidad de este tipo de terapéutica.

3) DIABETES

Los diabéticos tienden a envejecer con mayor rapidez, a causa de la endocarditis obliterante, hay una obstrucción de la nutrición y de los procesos metabólicos.

Produce alteraciones degenerativas e inflamatorias en la pulpa, y por consiguiente está afectada a la

dentinogénesis.

4) DEFICIENCIA PROTEINICA

Baume en 1954, probó que animales sometidos a tiroi-
dectomías mostraban una marcada reducción de la vas-
cularidad de la pulpa, con hipercalcificación ósea y
dentinaria.

Había un depósito rápido de dentina que estrechaba -
el lumen de la pulpa, y todos los tejidos mostraban
una cantidad disminuida de los elementos celulares.

5) INERVACIÓN PULPAR

VIAS NERVIOSAS

Las ramas mielínicas de los nervios dentario inferior
o maxilar superior se acercan a los dientes desde me-
sial, distal, palatino, vestibular y lingual.

Entran en el ligamento periodontal y en la pulpa jun-
to con los vasos sanguíneos.

En el tejido pulpar radicular y en la parte central -
de la pulpa coronaria se encuentran troncos nerviosos
grandes.

Al dirigirse el tronco nervioso hacia la porción coro-
naria de la pulpa, se ramifican e irradian grupos de -
fibras hacia la predentina.

Los nervios a veces se retuercen en forma de espiral
alrededor de los vasos sanguíneos o yacen incluidos -

en el tejido conjuntivo laxo próximo a los vasos.

En la porción coronaria de la pulpa se ramifican grupos menores de fibras que forman una red. Diminutas fibrillas salen de la red y avanzan a través de la zona rica en células y la zona libre de células.

Tras pasar la zona acelular, las fibrillas pierden sus vainas medulares y se envuelven en torno de los odontoblastos a manera de terminaciones con forma de botón.

Algunas fibrillas pasan entre los odontoblastos y terminan en el límite pulpo-dentinario, otras parecen entrar en la predentina.

6) IRRIGACION PULPAR

La irrigación arterial de la pulpa se origina en las ramas dental posterior, intraorbitaria y dental inferior de la arteria maxilar interna, una sola arteria o varias arterias pequeñas penetran en las pulpas por el agujero apical, o por diversos agujeros apicales.

Además, una cantidad de vasos menores penetran por agujeros laterales y accesorios.

Durante la formación del diente, hay una gran actividad celular coronaria, por ello se necesita una gran cantidad de sangre.

En sentido apical, la necesidad de un aporte sanguíneo incrementado no es tan grande. En el piso de la cámara pulpar existe una rica irrigación sanguínea.

Así el desarrollo estructural y funcional del sistema vascular está relacionado con las necesidades del tejido pulpar.

Los vasos sanguíneos y el tejido conjuntivo forman un único sistema funcional.

CAPITULO IV

INSTRUMENTAL:

El tipo de instrumento debe ser el de preferencia -- personal, lo que es excelente en las manos de una -- persona no significa que deba ser elegido necesaria mente por los demás.

Cuando los instrumentos se emplean correctamente, no se destruirá su superficie activa, ni distorcionarán su forma, ni tampoco se romperán.

El Odontólogo conoce el instrumento que ha de usar y lo que realizará con él; lo ha estudiado y lo conoce.

Todo el instrumental debe estar ordenado y preparado para cada caso.

Lo dividiremos en:

A) EQUIPO

a) General:

1. Toda la unidad (escupidera, ménsula, lámpara, etc.)

b) Adicional o especial:

1. Banquillo para el operador (con facilidad de movimiento).
2. Mesa de mayo
3. Esterilizador
4. Negatoscopio
5. Vaso metálico inoxidable o de plástico.
6. Recipientes para el germicida y para el alcohol
7. Un probador de vitalidad pulpar.

B) INSTRUMENTAL

1) Ordinario:

1. Pinzas de buena calidad para curaciones.
2. Espejos, grandes, medianos y chicos.
3. Cucharillas dobles, derechas e izquierdas infantiles.
4. Exploradores largos y de forma variada.
5. Tijeras grandes y chicas.
6. Cristal y espátula para batir los medicamentos.
7. Eyector de saliva; desechable o metálico.
8. Jeringa tipo carpule con agujas largas y - cortas e hipodérmicas de 5 c.c.
9. Grapas

- 1os. MOLARES PERMANENTES # 7 de IVORY
#207 DE WHITE
- 1os MOLARES PARCIALMENTE # 14 ó 14-A DE IVORY
ERUPCIONADO
- 2o MOLAR TEMPORAL # 3 DE IVORY
- CANINO TEMPORAL # 209 de WHITE
- DIENTES ANTERIORES # 210 DE WHITE
- 2o MOLAR PERMANENTE ESTRECHO PARCIALMENTE ERUPCIONADO # 8-A IVORY. O SEGUNDO MOLAR TEMPORAL.

10. Portagrapas

11. Perforador de dique de hule.

12. Arco de Young: metálico o de plástico (color obscuro).

13. Dique de hule: que viene en rollos de diferente grosor y largo de 12 a 15 cm.

El más utilizado es el de grosor mediano y de color marfil o negro.

14. Hilo de seda, útil para ligar dientes, impidiendo el deslizamiento de la goma.

2) Especial:

1. Exploradores: Los hay cilíndricos y triangulares, los usamos para localizar la entrada de los conductos.
2. Reglas pequeñas de acero inoxidable delgadas, con divisiones en mm. y medios mm.
3. Agujas hipodérmicas No. 22, 24, 26 curvadas y **despuntadas**.

Todo el instrumental debe ser estéril, para ello nos podemos valer de los aparatos de esterilización, principalmente del autoclave y de los medios químicos, que se usan también para la conservación de los instrumentos, una vez esterilizados.

PREPARACION DEL INSTRUMENTO

Todos los instrumentos deberán estar en sus respectivas cajas, frascos, compartimientos, arreglados y numerados, siempre estériles y listos para usarse, y aquellos que se estén utilizando, tenerlos aparte en su correspondiente caja con sus debidas indicaciones para no confundirlos.

CAPITULO V

MATERIALES:

Los materiales usados en la Endodoncia al igual que los instrumentos, deberán estar siempre esterilizados, ordenados y preparados para cada caso; para obtener buenos resultados.

Los diferentes materiales que vamos a usar se dividen en:

1. HABITUALES:

1. Algodón
2. Cartuchos de anestesia.
3. Fresas, principalmente de bola, de calibre grueso, para facilitar el trabajo.
 - b) Truncocónicas;
 - c) De fisura: Se usan muy poco, ya que pueden formar escalones de retenciones.
4. Cementos
5. Placas radiográficas
6. Cera
7. Dique

2. ESPECIALES:

1. Torundas de algodón de diferentes diámetros.
2. Tubos de Cavit o Kent que contienen pasta de óxido de zinc y Eugenol de rápido endurecimiento.
3. Cemento de Kerr
4. Medicamentos frescos para Endodoncia.

5. Hipoclorito de sodio
6. Cloruro de Benzalconio 1 x 1000

3. REQUISITOS DEL MATERIAL DE OBTURACION:

1. No ser irritante.
2. No tener cambio de volumen, después de su colocación.
3. No absorber fluidos constantemente.
4. Ser relativamente insolubles en fluidos tisulares.
5. Fácil de manipular.
6. Fácil de esterilizar
7. Radio-opaco
8. No decolorar el diente.
9. Poder extraerse de ser necesario (de fácil remoción).
10. Bacteriostático
11. No desintegrarse
12. P H neutro
13. No conductor térmico.
14. No ser poroso.
15. De fácil introducción.

NOTA: No existe un material que reúna todas estas características, por eso se recurre a veces a combinaciones.

4. MATERIAL REABSORBIBLE :

1. PASTAS ANTISEPTICAS: ALCALINAS: Para sobreobtención, por la facilidad con que son fagocitadas por

los tejidos periapicales.

Las pastas antisépticas se encuentran formadas, ya sea de Yodoformo, óxido de zinc, más un antiséptico.

No endurecen aún ya preparadas, y son lenta o rápidamente reabsorbibles, usándolas solas o combinadas, las usamos en Gangrenas Pulpares.

2. ANTISEPTICOS:

1. Clorofenol alcanforado:

Es potente, poco irritante, aplicable en Gangrena Pulpar es coadyuvante de la instrumentación y complicaciones periapicales, anestésico, sedante, solvente de grasas.

2. Eugenol:

Es más eficaz en unión de óxido de zinc, en obturaciones temporarias y de conductos como cementos; como antiséptico es menos eficaz.

3. Oxido de Zinc y Eugenol:

Es un cemento medicamentoso, es poco reabsorbible - en la zona periapical, pero con el paso de tiempo y al ser fagocitados son reabsorbidos.

4. Formocresol:

Lo utilizamos en biopulpectomías coronarias, en piezas anteriores; como material momificante en Pulpectomías.

5. Oxido de Zinc Puro:

Es de lenta reabsorción, lo que hace que no endurezcan, su reabsorción es lenta en el foramen apical, es fuerte y rápida como antiséptico, produciendo dolor en la zona.

<u>Muy lentas</u>	<u>Lentas</u>	<u>Rápidas</u>
Cementos	Pasta	Pasta
Medicamentos (óxido de zinc-eugenol más plato o no)	Antiséptica (yodoformo-óxido de zinc)	Antiséptica (Yodoformo)
Imm. de sobre obturación	Imm. de sobre obtu ración.	Imm. de sobre obturación
11 meses de reabsorción.	De 1 a 4 meses en reabsorber.	De 1 a 10 días en reabsor ber.

3. PASTAS ALCALINAS:

Construidas de Hidróxido de calcio, con una sustancia radiopaca y medicamentosa.

No endurece y son rápidamente reabsorbibles.

HIDROXIDO DE CALCIO:

El hidróxido de calcio ha sido ampliamente usado para los dientes que requieren Pulpotomía y repetidas veces se ha señalado la formación de puente de dentina sobre el Hidróxido de calcio, a medida que se va completando la formación de la raíz.

Este fenómeno, no ofrece ventajas especiales, pero -- como la resorción interna es uno de los efectos colu terales que se observan, esta preparación no está ind dicada, no obstante no ha sido abandonada y se le -- utiliza intensamente.

La evaluación clínica de la Pulpotomía con Hidróxido de Calcio en dientes temporarios revelan fracasos -- hasta del 51% al 69%, los fracasos se manifiestan gen eralmente como resorción radiográfica interna o ext terna.

Comparando estos resultados con los obtenidos con -- Formocresol y otras drogas con Paraformaldehidos, -- puede concluirse que no es aconsejable la Pulpotomía con Hidróxido de calcio en dientes primarios.

4. ANTIBIOTICOS:

- a) Glucocorticoides: Son antiinflamatorio para conduct tos como alivio de Periodontitis agudas.
- b) Pasta Poliantibiótica P R S C: Es una Penicilin a que elimina los microorganismos gram + .

5. MATERIAL MOMIFICANTE:

Los medicamentos que se emplean para desvitalizar la pulpa primaria expuesta, son similares entre sí, porq ue contienen sustancias desvitalizantes, modificant es y bactericidas.

Las fórmulas de cada uno de los agentes usados en esta técnica de dos sesiones, son los siguientes:

1. TRIOPASTA DE GYSI:

Triquesol	10 ml.
Cresol	20 ml.
Glicerina	4 ml.
Paraformaldehido	20 ml.
Oxido de Zinc	60 ml.

2. PASTA DE PARAFORMALDEHIDO DE EASLIK:

Paraformaldehido	1.00 gs.
Procaína, base	0.03 gs.
Asbesto en polvo	0.50 gs.
Pétrolato	125.00 gs.
Carmín	para colorear.

3. PASTA DESVITALIZANTE DE PARA FORMALDEHIDO:

Paraformaldehido	1.00 gs.
Lignocaína	0.06 gs.
Propilenglicol	0.50 ml.
Carbowas 1500	1.30 gs.
Carmín	para colorear

En la actualidad la única pasta desvitalizante que se ha estudiado adecuadamente, es la recomendada por Hobson (1970).

Las pastas desvitalizantes deben estar exentas de -

compuestos arsenicales, ya que éstas usadas en el se llado de la cámara pulpar se extienden por los conductos radiculares al exterior y pasar a los tejidos de sostén provocando necrosis.

Otros de los medicamentos que se usan son:

1. Solución Isotonica de cloruro de sodio
2. Anestésico Carbocaín, clorhidrato de mepéva-caína. Citranest, clorhidrato de prólocaína. Xylocaina, clorhidrato de 2-dietilamino-2 ó acetoxilidida
3. Epinefrina al 1 x 1000

Es un vaso constrictor, actúa a nivel de músculo liso, es un atroffnico.

CAPITULO VI

ANESTESIA

La anestesia profunda es más importante en la Endodoncia que en cualquier otra disciplina dentro de la odontología.

Un anestésico local necesita los mismos requisitos que en odontología operatoria, exodoncia u otra rama y son los siguientes:

1. Período de inducción corto, para poder intervenir sin pérdida de tiempo.
2. Duración prolongada
3. Ser profunda e intensa
4. Lograr campo isquémico, para trabajar mejor, más rápido y evitar las hemorragias.
5. No ser tóxico, ni irritante.

Las inyecciones se realizan con cierta lentitud, medio cartucho por minuto, controlando su penetración y la reacción del paciente.

La dosis oscila entre 1 ó 2 cartuchos de 1.8 c.c.

No se debe poner el dique de hule hasta que no se tenga la seguridad de que el bloqueo ha surtido efecto.

Aunque generalmente una inyección basta para una buena anestesia, algunos pacientes requieren más solución que otros, para lograr los mismos resultados.

El bloqueo interesa que sea a la entrada del foramen apical, éste puede conseguirse con los siguientes tipos de anestesia:

DIENTES SUPERIORES, infiltrativa y periodóntica, en caso de necesidad, nasopalatina en el agujero palatino anterior, o en la tuberosidad.

DIENTES INFERIORES, incisivos, caninos y premolares; infiltrativa, periodóntica y en caso de necesidad en el agujero mentoniano.

1) ANESTESIA LOCAL.

La anestesia local es el verdadero medio de elección - para el control del dolor en odontopediatría y debería ser usada por regla general en los tratamientos conservadores y quirúrgicos. Su acción permite que éstos se realicen de la mejor manera, con mayor eficiencia y -- tranquilidad; en caso necesario se le combina con premedicación y analgesia con óxido nitroso. Si se usa -- un anésteico de superficie, una aguja descartable -- bien aguzada, el dolor de la punción se reduce a un mínimo y el niño apenas lo siente.

Este debe ser preparado para la inyección eligiendo -- cuidadosamente las palabras que se emplean; se le explica que sólo el diente se duerme, lo que puede compararse con la conocida sensación del " pie dormido".

Cuando el niño pregunta " ¿ va a doler "? , se le dirá la verdad respecto del dolor que le causará, sólo un -- " pequeño pinchazo"; ésto puede ser demostrado mediante una sonda sobre el dorso de la mano del paciente.

Como excepción de la regla, " explicar, mostrar y actuar", no debe mostrarse la jeringa al niño, mucho menos, si ya se lleva la aguja montada.

Como anteriormente ya se había mencionado, es recomen

dable el empleo de un anestésico de superficie, sea como líquido o como unguento (Xilocaína al 5%) durante 2 ó 3 minutos antes de hacer la inyección; para ésta debe emplearse una jeringa carpulle con posibilidad de aspiración (la aspiración antes de inyectar, trata de impedir que el anestésico penetre en una vena).

La aguja descartable no deberá ser más delgada que el # 25 (el calibre más fino que aún permite la aspiración).

Las longitudes usuales son de 25 mm. para las anestias terminales y de 32 mm. para las regionales.

El anestésico puede contener los usuales componentes vasoconstrictores. Por razones de toxicidad, no deben usarse anestésicos con concentraciones mayores del 2%.

El mecanismo de la inyección exige observar algunas reglas; el sillón dental debe estar solo algo inclinado hacia atrás, lo que proporciona buen acceso al lugar elegido y evita que el paciente se vuelque hacia adelante o se levante.

Además esta posición impide que el paciente vea la jeringa y observe el proceso de la inyección.

La posición acostada es inconveniente, porque da al niño la sensación de desamparo y ofrece un mayor peligro de aspiración.

El odontólogo debe proceder de tal manera que pueda dominar movimientos bruscos indeseables de la cabeza.

Una inyección intravenosa puede y debe evitarse mediante la técnica de aspiración, pero si a pesar de todo, aparecen síntomas clínicos generales como: nerviosidad, sudaciones, pulso acelerado, respiración rápida superficial, colapso circulatorio, paro circulatorio, cianosis; se colocará al niño en posición horizontal procurando que queden libres las vías respiratorias.

En algunos casos deberá practicarse respiración artificial y masaje cardíaco externo como en los adultos, con el especial cuidado que requieren los huesos infantiles.

2) ANESTESIA TERMINAL O INFILTRATIVA

La porosidad del hueso infantil en crecimiento y el gran poder de difusión de los modernos anestésicos locales casi siempre hacen innecesaria una anestesia regional en el maxilar superior (agujero infraorbital, en la tuberosidad, en el conducto incisivo).

Consiste en inyectar un anestésico local en los tejidos blandos a nivel del ápice radicular, se realiza como para una extracción; se inserta la aguja a nivel del surco bucal ligeramente hacia el lado mesial del diente a anestésiar y llevándolo hacia el ápice radicular hasta encontrar hueso.

Retirada la jeringa de la boca y fuera del campo del niño, se le pide que se enjuague la boca; de este modo se alivia la tensión y se evitan gritos y llantos. Para tranquilizarlo aún más, se le alcanza un espejo para que compruebe que no está hinchado como quizá suponga.

3) ANESTESIA REGIONAL

Para tratar un cuadrante del maxilar inferior se aplica la anestesia regional. En el niño, el agujero mandibular se halla por debajo del plano oclusal de los dientes temporarios, por lo tanto, la punción debe realizarse algo más abajo y más hacia distal que en el adulto.

Debido a la densidad de la tabla ósea externa, la anestesia por infiltración no es satisfactoria principalmente para extirpar pulpas de premolares y molares, por lo cual se utiliza la anestesia regional del nervio dentario inferior y del buccinador.

Si la anestesia es insuficiente, se procederá a inyectar en las papilas mesial y distal con la aguja dirigida hacia el ligamento periodontal.

La inyección debe realizarse lentamente a presión, con el objeto de forzar la solución a través de la parte más porosa del hueso, en la cresta mandibular.

4) ANESTESIA INTRAPULPAR

Se entiende por ésta, la inyección directa a la pulpa cuando no está muy infectada.

En algunos casos es necesario doblar la aguja en ángulo recto con el eje de la jeringa, con unas piezas.

Se introduce la aguja colocando un rollo de algodón sobre la cavidad y se presiona para evitar el reflujo de la solución.

Se colocan una o dos gotas de solución anestésica dentro de la pulpa, su efecto es seguro y rápido, si persiste el dolor por la inflamación del tejido, se usa un vasoconstrictor adecuado junto con la solución anestésica.

5) ANESTESIA GENERAL

Este método se emplea cuando el tratamiento ambulatorio es imposible o está contraindicado, o sea en los siguientes casos:

- a) Niños mentalmente débiles, mongoloides, espásticos etc.
- b) Niños en quienes todos los otros métodos no dieron resultados satisfactorios.
- c) Pacientes con alergia contra anestésicos locales.

Existen dos tipos de anestesia general, narcosis breve y narcosis prolongada.

Narcosis breve.- Esta indicada en pacientes difíciles para poder examinarlos, y cuando requieren intervencio

nes cortas no deberá durar más de 5 a 10 minutos. Se le obtiene mediante la inhalación de una mezcla - de oxígeno con óxido nitroso y halotane (Fluothane), sin intubación o mediante inyección intramuscular de clorhidrato de Ketamina.

Una desventaja, radica en su largo período de recuperación que insume de 2 a 3 hrs.

Narcosis prolongada, total con intubación. El lugar ideal para realizar este método es el hospital o una clínica que disponga de toda la aparatología para urgencias y del servicio necesario para un control posoperatorio.

El equipo de trabajo estará integrado por un médico anesthesiólogo, el odontólogo y una asistente.

El niño previamente examinado respecto a su tolerancia a la narcosis, debe estar en ayunas. Después de la inducción correspondiente se introduce el tubo -- traqueonasal, para que pueda mantenerse una narcosis prolongada de hasta varias horas.

Todas las medidas diagnósticas y terapéuticas tomadas habrán conducido a la anestesia general como única solución terapéutica.

El orden de procedimiento comienza con el examen visual y radiográfico, luego sigue con medidas conservadoras hasta llegar a las quirúrgicas. Cada tratamiento de un niño en anestesia general deberá terminar - con una impregnación local con fluor.

6) INDICACIONES GENERALES

1. Deberá advertírsele al paciente, que no muerda el labio o el carrillo insensibles sobre lo cual -- también se instruirá al acompañante para que lo tenga en observación hasta que cese el efecto. Un buen medio para evitar estos percances consis
te en hacer morder al niño un rollo de algodón.
2. Un hematoma provocado por la inyección, se compri
me en seguida con los dedos durante 1 o 2 minu--
tos.
3. Hinchazones que persistan después de la interven
ción, serán tratadas en el hogar mediante compres
as de agua fría.

CAPITULO VII

AISLAMIENTO

Son las medidas preventivas en unos casos de restablecimiento; en otros, de un tratamiento que hacen posible su realización con todas las reglas de la limpieza quirúrgica.

1) Medios de aislamiento:

- a) Químicos: como la atropina y sus derivados (medicamentos antisialógenos).
- b) Mecánicos: servilletas o rollos de algodón (aislamiento incompleto), y el dique de hule (aislamiento completo).

2) Dique de hule

Ventajas:

- a) Obtiene una desinfección eficiente del campo.
- b) Impide ser contaminado por saliva, secreción gingival, sangre, pus, productos de la tos, germenos de la espiración.
- c) Hay buena visibilidad del campo.
- d) Protege las partes blandas, la cavidad bucal, el esófago y las vías respiratorias superiores, así como medicamentos desagradables como el alcohol, óxido de zinc, flúor.
- e) Impide que se traguen o aspiren cuerpos extraños.
- f) Proporciona un campo operatorio seco durante la preparación y obturación de la cavidad.
- g) Ahorra tiempo, evita el innecesario enjuague y las acciones de escupir, hablar y secar.

Los elementos necesarios para su empleo son:

MATERIALES: Dique de hule, hilo de seda, vaselina, talco.

INSTRUMENTOS: Perforador de dique, grapas, portagrapas, arco de young o portadique.

3) Procedimientos del Aislamiento del Campo

a) Preparación

- 1) Lavamos la pieza con el atomizador, y en niños aplicamos un anestésico para evitar molestias, sobre todo a nivel del cuello.
- 2) Realizamos la tratectomía y exploración cervical.
- 3) Colocamos un antiséptico
- 4) Retiramos los bordes cortantes de las piezas y obturaciones, cuando existen, además de retirar las si es necesario.
- 5) Pasamos hilo dental por los espacios interdentarios, para limpiarlos y cerciorarse de que no existan bordes cortantes, y si existe el suficiente espacio para que no desgarran el hilo dental.
- 6) Cuando la caries ha destruido una pared, la reconstruimos con material estético, en anteriores con cemento, a veces reforzado con un anillo de cobre en posteriores.

- 7) Podemos cementar una corona, cuando se encuentra muy destruída la pieza a tratar; las coronas pueden ser bandas de cobre en posteriores; de acero inoxidable ya prefabricadas; de celuloide en anteriores por estética, pero éstas se rompen con facilidad con la fuerza de la grapa o de la masticación y se decoloran - como sucede con los acrílicos. Colocamos algodón o gutapercha, con el fin de cementar la corona, no se llene de cemento el conducto, o bien usar cera.

b) Aislamiento efectivo

1) Elección del dique.

El dique se presenta en rollos o en cuadrados convenientemente cortados, en una variedad de colores y espesores. El más indicado es el de color oscuro por el contraste que dá con los dientes.

Las longitudes varían, de 15 cm. en molares - de adultos, de 12 cm. en anteriores y para niños de 10 cm.

2) Determinación del diente o dientes por aislar.

Cuando el acceso va a ser oclusal o palatino, sólo aislamos la pieza a tratar, pero cuando la caries abarca una cara o más proximales, incluimos la pieza próxima en M-O-D o M-L-D,

son dos las piezas vecinas las que también aig
lamos con el fin de tener mejor visibilidad y
fijación.

3) Perforación del dique.

Debe ser de un diámetro mínimo y lo hacemos con
el perforador, el cual tiene varias perforacion-
es según la pieza; por su tamaño siendo el más
pequeño para los anteriores inferiores y supe-
riores y el grande para molares.

Las perforaciones del dique deben hacerse de --
tal manera que queden incluidos todos los dien-
tes que recibirán tratamiento.

Los orificios perforados en posiciones erradas
darán como resultado la colocación incorrecta -
del dique y sensación de incomodidad en la boca
del paciente.

4) Sitio del dique.

El dique debe ser distribuido uniformemente so-
bre toda la boca, cubriendo ambos labios. Siem-
pre debe colocarse por debajo de la nariz, para
que el paciente respire sin dificultad, ya que
si no cuenta con vías aéreas libres experimeta
rá una sofocación bastante desagradable.

5) Elección de la grapa

Las grapas son pequeños instrumentos de distin-
tas formas y tamaños, destinados para ajustar -

la goma del dique en el cuello de los dientes y mantenerlos en posición.

Constan de un arco de forma semejante a los bocados de las pinzas para exodoncia, estas ramas que pueden prolongarse lateralmente son aletas, pasan por las coronas de los dientes y se adaptan en los cuellos de los mismos, gracias a la atención del arco plástico que los une.

6) Fijación del dique sobre el arco.

El arco presenta unas uñitas en las cuales insertamos el dique y la curvatura que presenta en su parte inferior la colocamos convexo con respecto a nosotros (vista de frente), también en su parte inferior podemos formar una bolsa - con el dique doblado, donde se depositará el excedente de agua y saliva, la cual absorbe, ya sea con eyector ahí colocado o bien con una torunda de algodón.

7) Métodos para la aplicación del dique al diente a tratar.

- a) Se monta el dique en el arco o partadique.
- b) Se inserta la grapa en el agujero perforado, estirando el dique sobre las aletas de la grapa.
- c) Se lleva todo el conjunto anterior al diente y se suelta la grapa, la cual se adapta al borde cervical del diente.

Otro método:

- a) Se toma una hoja de dique y se pasa la grapa por el agujero más distal.
- b) Se lleva al diente deseado, se despliega la hoja y se fija en el arco de Young.
- c) Se estira el dique hacia mesial y se le coloca, si se desea, sobre los otros dientes. En esta posición se le fija mediante una cuñita de madera o seda dental.
- d) El excedente de dique que estobará en la región de la nariz, se recortará para facilitar la respiración.

Otro método:

- a) Se monta el dique en su arco de Young
- b) Se pasa el diente por el orificio perforado
- c) Se monta la grapa.

CAPITULO VIII

CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES PULPARES

La patología es muy extensa tratándose de dientes primarios.

1) ETIOLOGIA:

a) INFECCION MICROBIANA:

Esta es la causa más frecuente de la enfermedad pulpar y se produce cuando una infección invade al tejido pulpar, como consecuencia de un proceso carioso.

Una Septicemia generalizada puede originar una infección pulpar, logrando en caso de presentarse que los microorganismos lleguen por vía sanguínea, penetren por el ápice y provoquen una inflamación pulpar, que acarreará como consecuencia procesos patológicos más graves.

b) LOS AGENTES QUIMICOS

Estos generalmente producen, Pulpitis química, al aplicar medicamento u obturantes que resulten demasiado irritantes y los cuales emigran hacia la pulpa, a través de los túbulos dentinarios, si dicha irritación llegara a ser demasiado severa, nos dará como resultado una Pulpitis con absceso pulpar.

c) CAMBIOS TERMICOS

Esto se observa en dientes con gran cavidad y con -

una exagerada obturación metálica, sin ninguna base aisladora o una base insuficiente entre la pulpa y la obturación, pudiéndose producir un estado patológico en el tejido pulpar; ya que en cambios térmicos moderados, la pulpa responderá formando dentina secundaria, pero en cambios severos sufrirá una inflamación con todas sus características.

Esto puede producirse también por calentamiento en el pulido de obturaciones.

d) TRAUMATISMOS

Estos son ocasionados por fracturas dentales y pueden producirse en la pulpa, estados patológicos irreversibles sobre todo en aquellos casos en que el traumatismo ha lesionado a los vasos apicales, que nutren el tejido pulpar y que responde con Trombosis, llevando al diente a una necrosis pulpar.

e) LAS CORRIENTES ELECTRICAS

Estas pueden lesionar gravemente al tejido pulpar y las tenemos de dos clases:

- a) La estática: Producida por un instrumento al estar en contacto con una obturación.
- b) La galvánica: Se produce al haber entre la cavidad bucal obturaciones de metales diferentes y entre las cuales se forman una corriente eléctrica, repercuten sobre la pulpa y al ser demasiado intensos producirán en ella inflamación patológicas y en otros diferentes cambios perjudicial

para la fisiología del órgano pulpar.

2) CLASIFICACION

1) HIPEREMIA PULPAR:

Es un aflujo de sangre en los vasos dilatados, pudiendo ser arterial, venosa y mixta.

Además nos valemos de los siguientes medios de diagnóstico para diferenciar una de otra:

- a) El frío, al que la Hiperemia Arterial responde antes y más intensamente que la pieza homóloga con pulpa sana.
- b) El calor, que hace reaccionar más a la hiperemia venosa.
- c) Una gota mezclada con mucha azúcar, a lo cual responde la Hiperemia mixta con un dolor igual que el provocado por el frío y el calor.

Suele ser difícil diferenciar clínicamente las tres hiperemias, pero se debe poner empeño en lograrlo, puesto que de este diagnóstico depende el tratamiento a efectuar.

2) PULPITIS AGUDA PARCIAL

Se caracteriza por una inflamación aguda limitada a una porción pequeña del tejido pulpar coronario. El diagnóstico nos llevará al síntoma predominante del dolor con las peculiaridades siguientes:

- a) Principalmente espontáneo, exacerbado por el mayor aflujo sanguíneo de la pulpa, por ejemplo -

al acostarse o bajar mucho la cabeza.

- b) De reciente aparición (no más de dos días).
- c) Intermitente.
- d) También, puede ser provocado por el frío, ácido, dulce.

TRATAMIENTO

INMEDIATO: Aliviar el dolor

Definitivo: Extirpación de la pulpa coronaria y radicular.

3) PULPITIS TOTAL SEROSA

Se caracteriza por una inflamación aguda limitada a una porción pequeña del tejido coronario.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de esta enfermedad se hace tomando en cuenta:

- a) El factor tiempo
- b) Las características del dolor

TRATAMIENTO

El mismo que para la Pulpitis Aguda Parcial.

4) PULPITIS TOTAL PURULENTA

Es una inflamación aguda del tejido pulpar coronaria y radicular.

TRATAMIENTO

Inmediato: Aliviar el dolor

Definitivo: Extirpación de la pulpa coronaria y radicular.

5) PULPITIS AGUDA ABIERTA :

Se caracteriza principalmente porque hay una exposición pulpar, a través de una cavidad cariosa.

DATOS CLINICOS:

Se presenta en el diente afectado una ligera sensibilidad a la percusión, tanto vertical, este último nos hace pensar en un edema de tejido periapical, que es una complicación muy frecuente, tratándose en esta clase de pulpitis.

6) PULPITIS TOTAL CERRADA:

Es una pulpa inflamada, la cual no tiene ninguna comunicación al exterior, ya que no existe exposición pulpar.

DATOS CLINICOS:

Se presenta en este tipo de lesión, dolor provocado, - bajo estímulos de calor que se experimenta, es del tipo pulsante, se puede apreciar una gran zona de caries, pero casi siempre y en la mayoría de los casos, no está en comunicación con la cavidad pulpar.

7) PULPITIS ULCEROSA CRONICA:

Se produce como una secuela de la pulpitis aguda, su - cronicidad se debe principalmente a que los organismos patológicos son de baja virulencia.

TRATAMIENTO:

1. Aliviar el dolor
2. Extirpación del órgano pulpar

8) PULPITIS CRONICA HIPERPLASICA:

Esta pulpitis es característica de dientes jóvenes pero que poseen una pulpa muy resistente.

DATOS CLINICOS:

Se aprecia una amplia comunicación entre la pulpa y la cavidad bucal y una amplia vascularización.

La pulpa se encuentra de color rosado.

No se experimenta ninguna clase de dolor.

TRATAMIENTO:

Pulpectomía

9) DEGENERACION PULPAR:

Es una alteración atrófica que viene siendo en realidad una especie de atrofia fisiológica de la pulpa, se presentan degeneraciones: vacuolar, cálcica, adiposa, hialina, fibrosa y reticular.

10) MUERTE PULPAR:

Se conoce como muerte pulpar a la pérdida definitiva de las funciones metabólicas en este órgano, trayendo la pérdida de su estructura como consecuencia final.

Se diagnostica de tres formas:

- a) De manera sorpresiva: Cuando al estar tratando una pieza aparentemente sana o con una caries u obtura

ción superficiales, resulta negativa a las pruebas de vitalidad pulpar.

b) Diagnóstico de confirmación: Se confirma a través de:

1. Anamnesis (caries, obturación, trauma, etc.)
2. Inspección: Al observar el cambio de color de la pulpa.
3. Como consecuencia: de una intervención en la pulpa.

TRATAMIENTO:

Pulpectomía total.

REABSORCION DENTINARIA INTERNA

Se produce posteriormente a un traumatismo o, a la eliminación parcial de la pulpa.

Es un aumento del espacio ocupado por la pulpa a una altura determinada y variable de la cámara o del conducto radicular.

La ausencia total de sintomatología clínica, sólo permite el diagnóstico casual en los estudios radiográficos de rutina o cuando se investiga radiográficamente lesiones de los dientes vecinos, al que aparece con este trastorno.

Cuando la reabsorción dentinaria interna se presenta a nivel de la cámara pulpar, sobre todo en dientes anterio

res, el aumento de volumen de la pulpa permite verla por transparencia o transluminación a través del esmalte, adquiriendo la corona clínica una marcada coloración rosada.

La etiología de la reabsorción dentinaria interna, - considerada originalmente como ideopática. Se le llama indistintamente, granuloma interno de la pulpa, pulpoma, hiperplasia crónica perforante de la pulpa, metaplasia pulpar, reabsorción ideopática, reabsorción intracanalicular, odontolisis y endodontoma; -- aunque también debe considerarse como reabsorción dentinaria interna, la provocada por una pulpa hiperplásica (polipo pulpar). Los casos que generalmente se incluyen en esta afección son aquellos en que la pulpa, por una razón a veces desconocida, comienza a reabsorber la dentina con un proceso semejante al que produce el hueso.

Los hallazgos histopatológicos, cualquiera que sea su etiología atribuida a la lesión, son semejantes, la pérdida irregular de sustancia dentinaria, deja en la unión pulpodentinaria, un borde frecuentemente festoneado, con la presencia en la superficie reabsorbida, de células gigantes multinucleares de tipo de los osteoclastos o condroclastos, que aquí deberían llamarse lógicamente dentinoclastos.

Se ha comprobado histológicamente que algunas células

de la pulpa con inflamación crónica, comienzan a reabsorber las paredes dentinarias.

Se atribuye a estos casos la etiología del trastorno al tejido granulomatoso formado en la pulpa como consecuencia de una pulpitis crónica preexistente.

CAPITULO IX

TRAUMATISMOS DE DIENTES ANTERIORES PRIMARIOS

1) INDICACION DE TRATAMIENTO

- a) Registro de la historia clínica.
- b) Registro de los resultados del examen clínico.
- c) Diagnóstico del caso, determinación del plan de -
tratamiento:
 1. Fractura de los dientes primarios.
 2. Desplazamiento de los dientes primarios.

2) OBSERVACIONES GENERALES

Hacia la época en que el niño comienza a caminar y -
está inseguro de sus pies, se convierte en algo proba-
ble el traumatismo de los dientes anteriores primarios

Es sorprendente la cantidad de veces que la criatura
se cae o se golpea contra algo, que se lastima los la-
bios y los dientes y que pronto resultan un incidente
olvidado.

El traumatismo alcanza tales proporciones en magnitud
y orientación como para causar una fractura o un des-
plazamiento. Se podría enumerar una amplia variedad
de causas, pero en su mayoría asociadas con la inesta-
bilidad propia de ese período de aprendizaje.

Rara vez carecen de la protección de los labios, los
dientes primarios anteriores, de modo que no existe -
este factor predisponente relacionado con los dientes
permanentes. Es raro también que resulten afectados
los incisivos inferiores primarios.

El hueso alveolar y los tejidos de sostén de los in ci s i v o s primarios superiores, no están maduros y -- por lo tanto están en un estado de fluidez, lo cual determina que la manifestación más común de los trau ma tismos en estos dientes sea el desplazamiento completo del tipo de la intrusión.

Cuando se produce una fractura coronaria, la pulpa - puede quedar expuesta en razón de la forma del diente y de la extensión de la cámara pulpar.

Un golpe simple en los dientes primarios sin ninguna complicación será soportado fácilmente por las pul pas de estos dientes jóvenes.

Para decidir el plan de tratamiento, es útil el conocimiento del estado de desarrollo y de reabsorción normal de los dientes anteriores primarios.

Puede ser considerado bajo dos encabezados, el prim o incluye todas las formas de fracturas coronarias y radiculares y el segundo agrupa todas las formas de desplazamiento.

El tratamiento difiere del sugerido para los permanen tes, a causa de ciertos factores peculiares de las - circunstancias. Ya que a veces es difícil obtener la cooperación de un niño de menos de tres años, a los - cinco años es innecesaria una restauración de la coro na porque la raíz ya se está reabsorbiendo normalmente y pronto caerá, también sería innecesario el rem plazo de un central desaparecido de un niño de cuatro años en razón de que el desarrollo normal y el inci si vo central en erupción mantendrán el espacio adecuado.

Sin embargo en algunos casos es aconsejable la construcción de una dentadura parcial de remplazo por tres razones:

1. Prevención de la aparición de defectos de habla.
2. Prevención del hábito de protrusión lingual.
3. Estética.

3) FRACTURA CORONARIA

Es muy común la fractura de una pequeña porción de esmalte en un diente primario. Quizá la explicación de ello resida en parte en la forma cortona y regordeta de la corona y en la delgadez del esmalte.

Las fracturas suelen ser con la pulpa muy expuesta. La protección pulpar no ha resultado muy satisfactoria en estos casos.

La pulpotomía es excelente, si se logra además, con la cooperación del paciente.

Entre los factores a considerar esta la noción de que la necesidad del mantenimiento del espacio correspondiente a un incisivo primario, no es tan aguda para el permanente.

Si desaparece una gran parte de la corona y se practicó con éxito la pulpotomía, podrá resultar difícil la colocación de una restauración temporaria.

La actitud a adoptar, si la raíz está sana y es difícil la restauración coronaria, consiste en dejar el muñón radicular con la sola protección del cemento,

manteniendo en torno de un perno corto insertado en la entrada del conducto.

4) COMPLICACIONES QUE AFECTAN A LOS DIENTES PERMANENTES.

La posibilidad de traumatismo del germen dentario - permanente o del diente en formación como consecuencia de un traumatismo de los dientes primarios constituye un motivo de preocupación.

La estrecha proximidad de las raíces del diente primario en reabsorción con el diente permanente en evolución, convierte al desplazamiento forzado del primario en una perturbación directa del segundo.

Complicaciones:

1. Hipoplasia del esmalte
2. Dislaceración
3. Interrupción de la formación de las raíces.

5) ACCESO PARA DIENTES ANTERIORES.

Incisivos centrales y laterales superiores.

La cámara pulpar es grande y ocupa una buena porción de la corona, es de hecho la imagen ideal de la cual depende el clínico para una demostración y enseñanza.

Los principios del acceso correcto deben aplicarse y adaptarse para afrontar las condiciones de cada caso.

La distancia hasta la cámara pulpar puede ser determinada a partir de una radiografía exacta y esa medición servirá de guía durante el procedimiento.

En la vista vestibulo-lingual, la distancia desde el borde incisivo a la pulpa de un incisivo central o lateral superior suele ser de 4 a 5 mm.

En el sentido mesio-distal, justo por debajo del cíngulo la distancia es generalmente de 2 a 2.5 mm.

El contorno de la cavidad de acceso a través del esmalte hacia la dentina, es de forma **triangular** con base hacia el borde incisal creada por la fresa de fisura y deberá coincidir con la cámara pulpar. Después, con una fresa redonda trabajando con una velocidad moderada con el objetivo de eliminar la dentina suprayacente y exponer la cámara pulpar. El fre-sado debe ser interrumpido a intervalos frecuentes para no hundirse en caso de perder el control.

Incisivos centrales y laterales inferiores.

Para obtener una visión directa en estas piezas, el paciente debe estar reclinado, con el odontólogo ubicado detrás de él. Para reforzar todavía más la visión directa, se puede aplicar el dique de hule de primer molar primario al otro primer molar primario.

Sus cámaras pulpares son de tamaño miniatura, cuando se les compara con las de los incisivos superiores.

La distancia hasta la pulpa por encima del cíngulo es promedio de 2 a 2.5 y de 4 a 4.5 mm. desde el borde incisal.

Un acceso triangular sería destructivo sin ser útil; una vez tallado el esmalte en forma elíptica, con una fresa redonda de tamaño proporcionado al de la cámara pulpar será suficiente para evacuar su contenido.

Caninos superiores e inferiores.

Tienen cámaras pulpares que son estrechas en sentido mesiodistal y ocupan la corona como una estrecha banda elíptica.

La distancia hasta la pulpa desde por debajo del cíngulo no supera 2 a 2.5 y 3 a 4 mm. desde el borde incisal.

El contorno lingual para la cavidad de acceso es en forma ovoide, que se inicia por debajo del cíngulo, se extiende hacia el borde incisivo para determinar 3 a 3.5 mm. de la punta incisal de la corona, en sentido mesio-distal se halla dentro de las crestas marginales.

CAPITULO X

BIOPULPECTOMIA PARCIAL O PULPOTOMIA VITAL.

Se conoce como Pulpotomía vital o cameral y consiste en la remoción o exeresis (extirpación) de la pulpa coronaria o cameral de un diente determinado con la conservación vital de los filetes radiculares, previo bloqueo local y protegiendo el muñón radicular vivo y libre de infección con fármacos que permitan la cicatrización de la herida pulpar y la conservación de la vitalidad pulpar.

a) INDICACIONES:

- 1.- En Pulpitis incipiente cameral producida por: caries, infección periodontal, recubrimientos mal - realizados e hiperemia.
- 2.- En una herida pulpar reciente que haya sido contaminada.
- 3.- En casos en que sea necesaria la extirpación de la pulpa cameral.
- 4.- En casos en que haya fracasado el recubrimiento - pulpar.
- 5.- En la que por descuido al eliminar dentina enferma se descubra la pulpa.
- 6.- En el caso en que sea necesaria la extirpación de la pulpa cameral por razones de rehabilitación -- protésica.
- 7.- En los traumatismos con exposición pulpar.

b) CONTRAINDICACIONES:

- 1.- En casos de pulpitis total.

- 2.- En pulpitis localizada en los canales radiculares.
- 3.- En dientes demasiado destruídos.
- 4.- En casos de diagnósticos dudosos, sobre una Pulpitis Cameral.
- 5.- Cuando se puede llevar a cabo una limpieza quirúrgica estricta.
- 6.- En niños con trastornos o enfermedades que les imposibilite a mantener la boca abierta durante un largo rato (epilépticos, nerviosos, etc.).

c) VENTAJAS DE LA PULPOTOMIA VITAL, SOBRE OTROS TRATAMIENTOS.

- 1.- Es una intervención sencilla.
- 2.- El color del diente no se altera.
- 3.- No se traumatizan los tejidos adyacentes.
- 4.- Se conserva la pulpa radicular viva.
- 5.- Economía de tiempo para el operador.

TECNICA DE HIDROXIDO DE CALCIO.

Se tomará antes que nada una radiografía del diente a tratar.

- 1.- En primer lugar se anestesiara al paciente.
- 2.- Obtenida la anestesia deseada, se procederá a aislar el campo operatorio por medio del dique de hule, muy importante en estos casos.

Posteriormente se hará el acceso a la cavidad pulpar, siendo esto muy importante, ya que de un buen

acceso dependerá la perfecta visibilidad, permitiendo a una manipulación eficiente y fácil.

Para esto debemos tomar en cuenta que un buen acceso debe reunir los siguientes requisitos:

- a) Una buena visibilidad del piso o límite radicular de la cámara.
- b) Que al estar manipulando los diferentes instrumentos no haya obstáculos.
- c) Que al haber ángulos retentivos deben ser eliminados de inmediato, ya que éstos pueden ser depósitos de pequeñas porciones de tejido pulpar, ya -- que al quedar depositados después de efectuada la técnica, pueden causar cambios de coloración de la corona.
- d) Este acceso deberá ser directo y vertical.
- e) Su forma deberá de coincidir con la parte más ancha de la cámara pulpar, siguiendo las siguientes reglas:
 - triángular en incisivos con el vértice hacia el cuello del diente y la base hacia el borde incisal.
 - Caninos - este acceso deberá ser ligeramente -- romboidal.
 - Posteriores - En esta forma deberá ser cuadrilátera.

3.- Una vez logrado el acceso, o si no hubo necesidad de hacerlo, se procederá a profundizar la cavidad, siguiendo la forma del acceso.

Se eliminarán los puntos cariosos en caso de existir; esto se hará bajo un goteo constante de suero fisiológico y usando material estéril.

- 4.- Realizado lo anterior y sin haber quedado puntos de retención dentro de la cavidad del acceso, quitaremos el techo de la cámara pulpar, hasta descubrir los cuernos pulpares con un desgaste suave y progresivo.

Localizados los cuernos, procederemos a unirlos -- con una fresa troncocónica delgada, pudiendo así -- levantar el techo, para lo cual se utilizará una -- cucharilla dejando al descubierto y perfectamente visible la superficie cameral.

- 5.- Se eliminará todo el tejido pulpar correspondiente a la cámara, para ello se usará fresa de bola o cucharillas, cerciorándonos de que todo ha sido eliminado hasta quedar solamente los filetes radiculares expuestos y sangrantes.
- 6.- Se lavará toda la cavidad usando jeringas y torundas estériles con suero fisiológico, permitiendo -- con esto un lavado completo.
- 7.- Se secará la cavidad y en caso de hemorragia se utilizará epinefrina al 1/ 1000.
- 8.- Se colocará en la entrada de cada conducto un apósito de hidróxido de calcio lo cual facilitará la formación de dentina.
- 9.- Se llenará la cámara pulpar con óxido de zinc y eugenol, terminando de sellar con cemento de oxifosfato.

Terminado este tratamiento, se seguirá controlando al niño en un tiempo de 8 a 12 semanas; en las primeras semanas se pueden presentar molestias que desaparecerán en el transcurso de los días, posteriormente se obturará permanentemente, pero se presentará el paciente a control cada 3 y 6 meses.

CAPITULO XI

PULPOTOMIA NO VITAL O MOMIFICACION:

Conocida también como Necropulpectomía parcial, siendo una intervención que se realiza con el fin de eliminar la pulpa coronaria o cameral previamente desvitalizada y con momificación de los filetes radiculares remanentes. Esto último se refiere a conservar, los necróticos e inertes por la acción de un agente medicamentoso.

- a) Es un tratamiento endodóntico usado principalmente en dientes primarios y está indicado en:
- 1.- En dientes posteriores.
 - 2.- En casos de no poder practicar una pulpotomía vital.
 - 3.- Cuando es imposible practicar anestesia.
 - 4.- Principalmente en niños.
 - 5.- En conductos curvos, estrechos y calcificados.
 - 6.- Donde la persistencia de la vitalidad pulpar no resulte indispensable.
- b) CONTRAINDICACIONES:
- 1.- En dientes anteriores.
 - 2.- En Pulpitis totalmente purulenta.
 - 3.- En niños incontrolables, después de un tratamiento.

Con respecto a los dientes anteriores no se puede realizar este tipo de tratamiento debido a la probable coloración de la corona clínica, por la acción de la droga desvitalizadora y a la falta de límites definidos entre la pulpa coronaria y la pulpa radicular.

c) MATERIAL QUE SE UTILIZA:

- Fresas esterilizadas, solución salina para lavajes, rollos de algodón esterilizados, solución de formocresol según Buckley está formado por:

formaldehído-----19%
cresol-----35%
glicerina-----15%
agua destilada-----31%

- óxido de zinc y eugenol.

d) PASOS PARA LA TÉCNICA DE FORMOCRESOL.

- 1.- Después de una buena anestesia, se coloca el dique de goma.
- 2.- Se elimina toda la dentina cariada, dejando la pulpa expuesta en toda su extensión.
- 3.- Se secciona la parte coronaria de la pulpa por medio de excavadores filosos o mediante una fresa de bola a baja velocidad.
- 4.- Se lava la cavidad con solución fisiológica.
- 5.- Se detiene la hemorragia con torundas de algodón esterilizadas.
- 6.- Conteniendo la hemorragia, una torunda de algodón embebida en formocresol se introduce en la cavidad pulpar y se deja cinco minutos, sobre los restos de pulpa en las entradas de los conductos.
- 7.- Se lava y se seca nuevamente la cavidad y se aplica una capa de aproximadamente 2 mm. de espesor,

formada por una mezcla de una gota de formocresol más - una gota de eugenol y polvo de oxido de zinc, cubriendo en especial las entradas de los conductos radiculares.

8.- Encima de esta mezcla se coloca cemento.

9.- Se procede a la reconstrucción, ya sea con amalgama y banda o con una corona de acero-cromo.

10.- Antes de proceder a la reconstrucción del diente es de preferencia tomar una radiografía de control.

CONCLUSIONES

La pulpotomía es la técnica más comúnmente aplicada en odontología infantil, cuando el proceso carioso ya ha afectado el techo pulpar.

Es usada tanto en dientes vitales como no vitales.

Para llevar a cabo este tratamiento, el paciente debe ser sometido a unos estudios previos que nos ayuden a obtener un diagnóstico correcto, algunos de los factores que se tienen que tomar en cuenta son por ejemplo: la edad del paciente, estado emocional, si existen problemas patológicos periapicales, si padece alguna enfermedad sistémica (epilepsia) etc.

De un diagnóstico correcto, dependerá el éxito o fracaso de la pulpotomía, ya que se requiere tanto la cooperación del paciente como la habilidad y destreza por parte del odontólogo.

Una vez terminado el tratamiento se continua controlando al paciente a la semana, a los 15 días y luego al mes; pasado éste tiempo y si no se ha reportado ninguna molestia, la pieza tratada se restaura con una corona de acero-cromo o de policarbonato según sea el caso y se continua el control cada seis meses.

La pulpotomía es de un valor muy apreciado en la Odontopediatría, ya que evita la pérdida prematura de la dentición primaria y ayuda a la conservación de los primeros molares permanentes frecuentemente perdidos a temprana edad, por ignorarse en la mayoría de los casos que son piezas permanentes y que van a ser el inicio de la formación de esta nueva dentición.

Además permitira al niño identificarse cada vez más con el --
odontólogo, el cual lo motivara a conservar su aparato mastica
torio en condiciones favorables, para así evitar hasta donde -
sea posible las extracciones innecesarias.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Ana Lilia Amador Campos. Endodoncia en Odontopediatría 1979. Tesis
- 2) Díaz López. Pulpotomía en la profesión dental. Tesis
- 3) Ellis R.G. Clasificación y Tratamiento de los Traumatismos de los dientes en niños 1962. Editorial Mundi.
- 4) Ham Arthur. Tratado de Histología. Editorial Internacional 3a. Edición.
- 5) Hotz P. Rudolf. Odontopediatría 1977. Editorial Médica Panamericana.
- 6) Lasala Angel. Endodoncia 1971. 2a Edición.
- 7) Samuel Luks. Endodoncia 1978. Editorial Interamericana.
- 8) Maisto A. Endodoncia 1973. Editorial Mundi.
- 9) Aída Pérez Farfán. Endodoncia en Odontopediatría. Tesis.
- 10) Russell C. Wheeler. Fisiología, Anatomía Dental y Oclusión 5a. Edición 1979. Editorial Interamericana.
- 11) Samuel Seltzer y Bender. Pulpa Dental.