

347
Rj



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

“GENERALIDADES DE TRATAMIENTOS
PULPARES EN ODONTOPEDIATRIA”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

ORTEGA GUERRERO LOURDES MERCEDES



MEXICO, D. F.

1986

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Lourdes Mercedes Ortega Guerrero'.



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.

INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
1. FISIOLOGIA E HISTOLOGIA PULPAR.....	3
2. PATOLOGIA PULPAR	
2.1 Agentes Agresores al Tejido Pulpar... 9	
2.2 Alteraciones Pulpares Reversibles ... 13	
2.3 Alteraciones Pulpares Irreversibles.. 16	
2.4 Alteraciones periapicales	19
3. ANATOMIA Y MORFOLOGIA DE CAMARA PULPAR Y CONDUCTOS RADICULARES	22
3.1 Incisivos deciduos	25
3.2 Caninos deciduos	29
3.3 Molares deciduos	31
4. TECNICAS RADIOGRAFICAS	34
4.1 Incisivos Superiores	35
4.2 Lateral y Canino Superiores	36
4.3 Molares Superiores	36

4.4	Incisivos Inferiores	
4.5	Lateral y Canino Inferiores	
4.6	Molares Inferiores	37
5.	ANESTESIA Y AISLAMIENTO	40
5.1	Anestesia Regional	41
5.2	Anestesia por Infiltración	42
5.3	Aislamiento	45
6.	MEDICAMENTOS	
6.1	Formocresol	49
6.2	Hidróxido de Calcio	51
7.	DIAGNOSTICO Y TECNICAS PULPARES	53
7.1	Tratamiento pulpar Directo e Indirecto.....	57
7.2	Pulpotomía	
7.2.1	Formocresol.....	61
7.2.2	Hidróxido de Calcio.....	65
7.3	Pulpectomía en Dientes Jóvenes.....	68
	CONCLUSIONES	
	BIBLIOGRAFIA	

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

Considerando que el niño es la semilla en potencia, de acuerdo con su estado de salud y las condiciones sociales que lo rodean es indudable la necesidad imperiosa de vigilar su estado físico controlando su salud, siendo de cuidado su sistema bucodentario. Entendiéndose por salud el estado de bienestar en lo físico, psíquico y social, o sea lo que tenemos que devolverle al paciente.

El término endodoncia es la rama de la Odontología que comprende el diagnóstico, prevención y tratamiento de las condiciones orales que surgen como resultado de patosis de la pulpa dental, su estudio abarca ciencias básicas y ciencias afines, incluyendo la biología de la pulpa, etiología de las enfermedades pulcrares y de los tejidos periradiculares.

Su esfera de acción son los recubrimientos directos, recubrimientos indirectos, pulpotomía y la pulpectomía.

Como se aprecia la pulpectomía pertenece a la endodoncia y se define como "acto quirúrgico que con--

siste en eliminar la totalidad de la pulpa dental, ésta difiere de la pulpotomía de que en ella sólo se extirpa la pulpa cameral.

Ahora bien la aplicación de la endodoncia que el cirujano lleve a cabo es de vital significado, pues con malas técnicas pueden causar trastornos, tanto en tejido duro como en tejido blando provocando lesiones que podrían traer como consecuencia la pérdida de un diente.

Es entonces cuando notamos que para ejercer la endodoncia infantil, necesitamos una suficiente habilidad clínica apoyada en sólidos principios biomecánicos que nos permitirían llevarnos al estado natural o normal de salud, forma y función del órgano denterio.

I. FISILOGIA E HISTOLOGIA PULPAR

LA PULPA DENTAL

El desarrollo de la pulpa dental comienza en la 5ª y 6ª semana de vida intrauterina en la región de los incisivos, el inicio es una proliferación y condensación de elementos mesenquimatosos conocida como papila dentaria. De aquí pasa por los diferentes estadios (primordio, casquete, campana, aposición y erucción). En la etapa de campana la futura pulpa se encuentra ya bien definida en sus contornos. En la pulpa embrionaria no se encuentran fibras colágenas maduras, sólo aquellas que siguen el recorrido de los vasos sanguíneos. Al ir avanzando el desarrollo del germen dentario aumenta la vascularización pulpar, y sus células se transforman en estrelladas o fibroblastos relacionándose con la formación de las fibras colágenas y los mucopolisacáridos de la sustancia fundamental.

La pulpa es una masa gelatinosa (tejido conjuntivo laxo) que se encuentra revestida en su perímetro por dentina; a esta masa gelatinosa, Soltz y Bender, la dividen en varias capas o zonas para su mejor entendimiento.

1) ZONA CENTRAL. Es la zona interna de la pulpa y ofrece características de tejido conectivo en general, tales como vasos grandes, fibras colágenas, nervios mielínicos, células de músculo liso, etc.

2) ZONA LIBRE CELULAR, ZONA DE WEIL, ZONA RICA CELULAR. Esta es la capa inmediata periférica de la capa central, también llamada zona de defensa.

Contiene elementos celulares como: células mesenquimatosas indiferenciadas, macrófagos, histiocitos, elementos vasculares y nerviosos.

3) ZONA O CAPA DE ODONTOBLASTOS. Esta es la zona más periférica de la pulpa y está en íntimo contacto con la dentina. Consta de 2 a 6 capas de odontoblastos, son de forma columnar en la porción coronaria de las piezas dentarias, tendiendo a aplanarse hacia la región apical. Parte del odontoblasto se encuentra en la dentina a través del túbulo dentario. El sistema circulatorio pulpar es un sistema "deficiente". Lo llamamos así porque no contiene válvulas como el resto de las venas del cuerpo.

FISIOLOGIA PULPAR.

La pulpa, al igual que todo tejido del cuerpo humano, tiene sus funciones específicas, según las células que lo compongan; así tenemos que dentro de las funciones de la pulpa podemos reunir las en cuatro:

- a) FORMATIVA
- b) SENSORIAL
- c) NUTRITIVA
- d) DEFENSIVA O PROTECTORA.

FORMATIVA. Está dada principalmente por las células llamadas Odontoblastos. El odontoblasto viene desde el esmalte (en forma de hucos y penachos) cruzando la dentina a través de los túbulos dentinarios, hasta que su cuerpo se encuentra en tejido pulpar. Son células del tejido conectivo y entre sus funciones está la de secretar y excretar, pero la principal función es la de formar dentina y esto se efectúa durante toda la vida del órgano dentario.

Esto hace que la morfología de la corona y la porción radicular se establece por la formación de depósitos iniciales de dentina, los cuales van aumentando - al pasar de los años (una de las posibles causas es de

bido a un proceso de arterioesclerosis en la pulpa dentaria); debido a esto los dientes jóvenes son más claros que uno maduro.

En la dentición primaria existe una aposición menos espesa que en la dentición permanente.

SENSORIAL

La función sensorial está dada por las terminaciones nerviosas que forman parte del paquete vásculo nervioso, las cuales son del tipo sensitivas y motoras, amielínicas y mielínicas.

Las amielínicas dan arborizaciones en su trayecto y llegan a la capa muscular de los vasos sanguíneos formando una placa matriz.

Las terminaciones nerviosas mielínicas llegan a la zona de Weil perdiendo su capa de mielina al entrar al espacio entre los odontoblastos llegando a la predentina.

Las fibras motoras son las encargadas del con

trol de la circulación sanguínea y dan lugar a lo que conocemos como arco reflejo.

Así tenemos que las fibras sensitivas son las que nos dan una respuesta de dolor ante algún estímulo que afecte al tejido pulpar ya sea calor, frío, presión, irritación, etc.

NUTRITIVA

La nutrición de los órganos dentales está dada por los vasos, arterias y venas del sistema circulatorio, los cuales llevan las substancias orgánicas e inorgánicas en las células que se encuentran en el líquido tisular. El aporte sanguíneo no es exclusivamente a través del ápice sino que se ha observado que el órgano dental también recibe su nutrición gracias al parodonto que lo rodea.

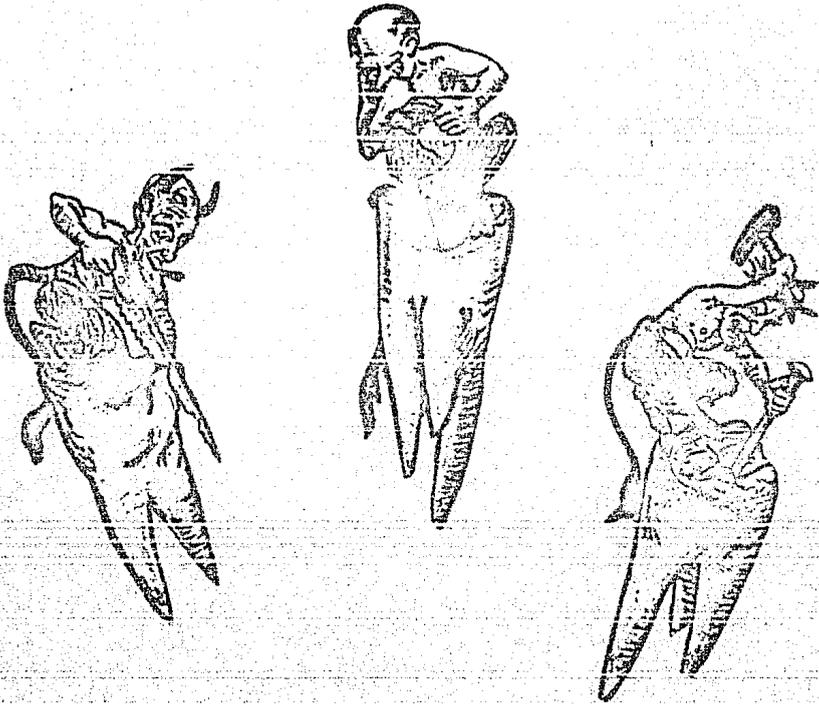
PROTECTORA O DEFENSIVA

La pulpa está bien protegida contra lesiones externas siempre y cuando se encuentre rodeada por la pared intacta de dentina. Ante un proceso inflamatorio,

se movilizan las células del sistema endotelial encontrados en el tejido conjuntivo pulpar. Así se transforman en macrófagos errantes lo cual ocurre ante todo con los histiocitos y las células mesenquimatosas indiferenciadas. Si la inflamación se vuelve crónica, se escapan de la corriente sanguínea una gran cantidad de linfocitos, que se convierten en células linfoides errantes y éstas a su vez en macrófagos libres, de gran actividad fagocítica. En tanto que las células de defensa controlan el proceso inflamatorio, otras formaciones de la pulpa producen esclerosis dentinaria además de dentina secundaria a lo largo de la pared pulpar.

También se ha observado que la pulpa ante lesiones cariosas tiende a retraerse en contra de esa infección como mecanismo inicial de protección o de defensa.

AGENTES AGRESORES DE LA
PULPA DENTAL



Tegner (1853-1932) representa el dolor de muelas por tres pequeños gnomos que atacan los dolores con sierra, taladro, martillo y cincel estos vivaces gnomos simbolizan lo que Andersen tenía que decir acerca del Demonio Doctor de Muelas y la señora Dolor de Muelas

2.1 AGENTES AGRESORES AL TEJIDO PULPAR

Existen diferentes causas que pueden llegar a irritar una pulpa dentaria y estas las podemos dividir principalmente en dos grupos:

- CAUSAS EXTERNAS
- CAUSAS INTERNAS

CAUSAS EXTERNAS

- cambios térmicos
- Físicas - traumatismos
- hábitos etc.
- silicatos
- resinas
- Químicas - amalgamas sin protección (base adecuada).
- nitrato de plata etc
- microorganismos como bacterias (estreptococo, estafilococo)
- Biológicas - micóticos (cándida, actinomicas)
- virus.

CAUSAS INTERNAS

- Edad
- Degeneración pulpar
- Enfermedades sistémicas

Es sumamente importante, cuando existe daño pulpar, tomar en cuenta estas 4 reglas de la reacción pulpar:

- 1.- Severidad de la inflamación original
- 2.- Extensión del tejido pulpar involucrado
- 3.- Severidad del nuevo irritante
- 4.- Poder recuperativo existente

CAMBIOS QUE OCURREN EN LA PULPA EN PROCESO PATOLÓGICO

- 1.- Ausencia de circulación colateral
- 2.- Su limitación entre las paredes duras e inextensibles.
- 3.- Abundancia venosa sin válvulas
- 4.- Insuficiencia del sistema linfático
- 5.- Constricción del conducto en la unión cementodentinaria.
- 6.- Reducción gradual del volumen pulpar por aposición de dentina secundaria y a veces de la terciaria (esclerótica) que provoca mayor reducción.

En virtud de estas características, la evolución de los estados inflamatorios pulpares es fatalmente destructiva sobre todo en adultos seniles en quienes es muchas veces rápida y aunque pueda pasar por diversas modalidades, acaba comunmente (si no se interviene al principio) en la muerte pulpar.

2.2 ALTERACIONES PULPARES REVERSIBLES

- a) HERIDA PULPAR
- b) HIPEREMIA PULPAR
- c) HIPEREMIA PULPAR AVANZADA O PULPITIS
INCIPIENTE

HERIDA PULPAR

Daño que padece la pulpa sana, cuando por accidente (iatrogenia), es lacerada y queda en comunicación con el exterior.

La etiología puede estar dada por iatrogenias factores biológicos o físicos.

Existe dolor agudo al contacto con el aire, al colocar un instrumento agudo y puede observarse un "hilo" de sangre en la misma herida.

Radiográficamente se observa la comunicación pulpar.

El tratamiento a seguir en dientes temporales es la pulpotomía y en dientes permanentes el recubrimiento pulpar directo.

HIPEREMIA PULPAR

Es una excesiva acumulación de sangre en la

pulpa, como resultado de una congestión vascular, considerándose un estado prepulpítico.

La etiología es por traumatismos, puntos prematueros de contacto o caries de 2o. grado, apertura de una cavidad sin la rerrigeración adecuada, etc.

En los cambios histopatológicos encontramos -
éstasis sanguíneo (retardo en la circulación sanguínea)
edema, vasodilatación, etc.

En la semiología encontramos que hay lo siguiente:

El dolor provocado dura tan sólo unos segundos después de retirar el estímulo. Al frío es (+); al calor (+); a la palpación es (-) y a la percusión es (-)

Radiográficamente hay caries de 2o. grado.

El tratamiento es en dientes temporales la -
pulpotomía y en dientes permanentes es retirar el estímulo que produce el dolor.

PULPITIS INCIPIENTE O HIPEREMIA AVANZADA

Es una inflamación de la pulpa.

La etiología esta dada por una irritación de la pulpa debida por fármacos, elementos fríos, calientes, dulces, por sobrecalentamiento con la fresa o caries de 2o. grado.

En los cambios histopatológicos encontramos exudación serosa, microabcesos, etc.

En la semiología encontramos que el dolor provocado dura minutos después de retirar el estímulo. Al frío es (+); al calor es (+); a la percusión y a la palpación es (-).

El exámen radiográfico encontramos caries de 2o. grado.

El tratamiento en dientes temporales será la pulpotomía y en permanentes el recubrimiento pulpar in directo.

NOTA: Solo en las alteraciones pulpares irreversibles se dará como tratamiento la pulpectomía tanto en dientes temporales como en permanentes.

2.3 ALTERACIONES PULPARES IRREVERSIBLES

Las enfermedades pulpares que más encontramos en dientes temporales son:

- a) PULPITIS PARCIAL
- b) PULPITIS TOTAL AGUDA
- c) PULPITIS TOTAL CRONICA (Hiperplásica)

PULPITIS PARCIAL

Inflamación aguda que se caracteriza a nivel cameral. En los cambios histopatológicos encontramos: formación de microabscesos, macrófagos, eosinófilos, iniciación de necrosis.

La etiología es caries profunda de 3o. grado pero no hay exposición pulpar franca.

Existe dolor espontáneo que suele ceder con los analgésicos. Punzante por la noche, que dura minutos.

Con el frío hay dolor y con el calor también.

A las pruebas de corriente eléctrica existe respuesta después del umbral. Ante la inspección de la palpación es negativa al igual que a la percusión.

Radiográficamente encontramos caries profunda con comunicación en algún cuerno pulpar.

PULPITIS TOTAL AGUDA

Definición. Es una inflamación aguda de la pulpa tanto cameral como radicular.

Cambios histopatológicos. Microabscesos, exudado seroso, zonas de necrosis y edema generalizado de la pulpa.

Etiología. Caries profunda, traumatismos descuidados.

Semiología. Dolor punzante, no cede a los analgésicos. Suele ser nocturno o al dormir, en forma espontánea.

A la palpación no hay respuesta pero a la percusión en su fase inicial es negativa y en su fase terminal ya hay dolor (dolor irradiado, no localizado en percusión horizontal).

Con el frío disminuye, con el calor es insuportable (aumenta).

Radiográficamente se observa caries profunda y comunicación pulpar.

PULPITIS CRONICA -HIPERPLASICA-

Definición. Es una inflamación crónica de la pulpa (polipo pulpar).

Esta pulpitis generalmente se presenta en pulpas expuestas francas de gran tamaño, no es doloroso a menos que se irrite el tejido pulpar directamente. Por lo general se presenta en piezas jóvenes; sangra fácilmente y una característica es de que está cubierto por un tejido epitelial con queratina.

Cambios Histopatológicos. Aumento de las células que forman a la pulpa.

Etiología. Exposición pulpar franca por procesos cariosos como un ejemplo.

Semiología. A la palpación de la zona del pólipo es muy doloroso, a la percusión negativo.

Al frío y al calor es negativo (ligera molestia). Radiográficamente observamos gran destrucción de la corona con franca comunicación al exterior. En cuanto a su tratamiento es variable, si ha terminado la formación de sus raíces se efectúa la pulpectomía y si no ha completado sus raíces se podría intentar una pulpotomía o una apicoformación, apicectomía.

2.4 ALTERACIONES PERIAPICALES

ABSCESO APICAL AGUDO

Infección aguda y supurativa de los tejidos periapicales. Acumulación de exudado purulento de una respuesta de una pulpitis, gangrena pulpar o necrosis.

Etiología. Extensión de microorganismos a la pulpa dental a nivel radicular o irritantes.

Semiología. Inicial: dolor espontáneo, severo, constante, fiebre, malestar general, dolor localizado, etc.

Termina: no es severo, puede haber una fístula (vía de drenaje), así como inflamación y celulitis.

Tratamiento. Por medio de la fístula drenar la infección y llevar a cabo una antibioterapia

Radiográficamente. Zona difusa radiolúcida a nivel apical.

ABSCESO APICAL CRONICO

Infección de baja virulencia

Etiología. Resultado de una gangrena o muerte pulpar.

Semiología. Puede haber dolor a la percusión vertical y palpación.

Radiográficamente. Zona radiolúcida difusa.

Tratamiento. Endodoncia.

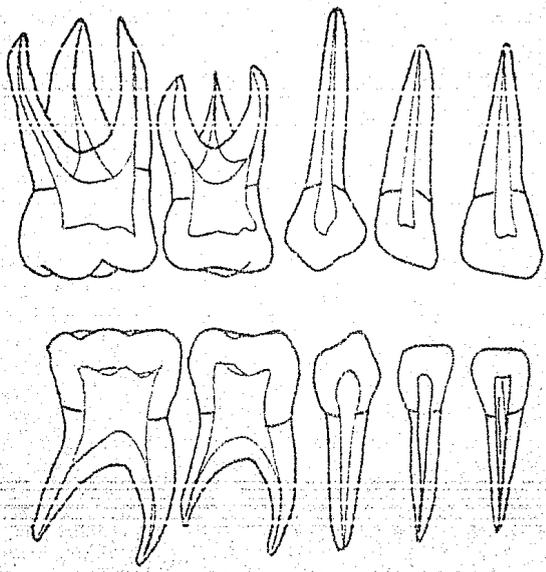


Fig. 2. CAVIDADES PULPARES DE LOS DIENTES DECIDUOS

3. ANATOMIA Y MORFOLOGIA DE CAMARA PULPAR Y CONDUCTOS RADICULARES.

El conocimiento previo de la anatomía pulpar y de los conductos radiculares es de condición previa a cualquier tratamiento. Este diagnóstico anatómico puede variar por diversos factores fisiológicos y patológicos además de los propios constitucionales e individuales, por lo tanto se tendrán presentes las siguientes pautas.

- a) Conocer morfología, topografía y disposición de la pulpa y los conductos radiculares del diente por tratar.
- b) Adaptar los conceptos anteriores a la edad del diente y a los procesos patológicos - que hayan podido modificar la anatomía y estructura pulpar.
- c) Deducir, mediante la inspección visual de la corona y especialmente de la radiografía preoperatoria, las condiciones anatómicas pulpares posibles.

La pulpa dentaria ocupa el centro geométrico del diente y está rodeada totalmente por dentina.

Se divide en pulpa coronaria o cámara pulpar

y pulpa radicular ocupando los conductos radiculares. Esta división es neta en los dientes con varios conductos, pero en los que poseen un sólo conducto no existe diferencia ostensible y la división se hace mediante un plano imaginario que cortase la pulpa a nivel del cuello dentario.

Debajo de cada cúspide se encuentra una prolongación más o menos aguda de la pulpa, denominada cuerno pulpar, cuya morfología puede modificarse según la edad y procesos de abrasión, caries u obturaciones.

El conducto radicular sigue por regla general el mismo eje de la raíz y es en casi todos los casos de mayor diámetro vestibulo-lingual, con tendencia a ser circular en el tercio apical.

Dentro de las características generales que encontramos de las cavidades pulpares en los dientes deciduos son los siguientes.

1. Menor cantidad de dentina entre la cámara pulpar y el esmalte, especialmente en el segundo molar mandibular deciduo.

2. Cuernos pulpares muy delgados, altamente proyectados en los molares, especialmente del lado mesial
3. La cámara pulpar es relativamente más grande que en su correspondiente permanente por tener paredes dentinarias más delgadas, mismas que cubren dicha cámara pulpar.
4. No está claramente definida la entrada de los conductos radiculares.
5. Conductos radiculares largos; en los molares los conductos son a menudo irregulares y en forma de listón.
6. Los conductos radiculares de los molares deciduos divergen enormemente.
7. Esmalte delgado.

3.1 INCISIVOS DECIDUOS

Encontramos que la cámara pulpar de este diente tiene forma de un abanico, es simple y al verlo por la cara labial mantiene la forma de su corona. Es relativamente más ancha que la del incisivo permanente y es más amplia hacia incisal la pulpa la encontramos más - cerca de la delgada capa de esmalte que cubre la corona. Por esta situación es más fácil lacerar la pulpa al realizar una preparación.

Los cuernos pulpares son menos afilados que los de los incisivos permanentes. La cámara pulpar tiene forma de cincel labiolingualmente, y se estrecha en el borde incisal.

El conducto radicular es amplio y se extiende más que en los incisivos permanentes, dando como resultado ser más ancho el corte transversal, sin una definida constricción apical.

Este conducto radicular es el más ancho labiolingualmente que mesiodistalmente, en ocasiones con una pared parcial de dentina mesiodistal que forma dos conductos. Sin embargo en la mayor parte de los casos los

incisivos deciduos tienen sólo un conducto radicular con corte transversal oval, terminando en un foramen apical ancho. El tercio apical de la raíz está perforado por - muchos conductos accesorios. (Fig. 3), (Fig. 4)

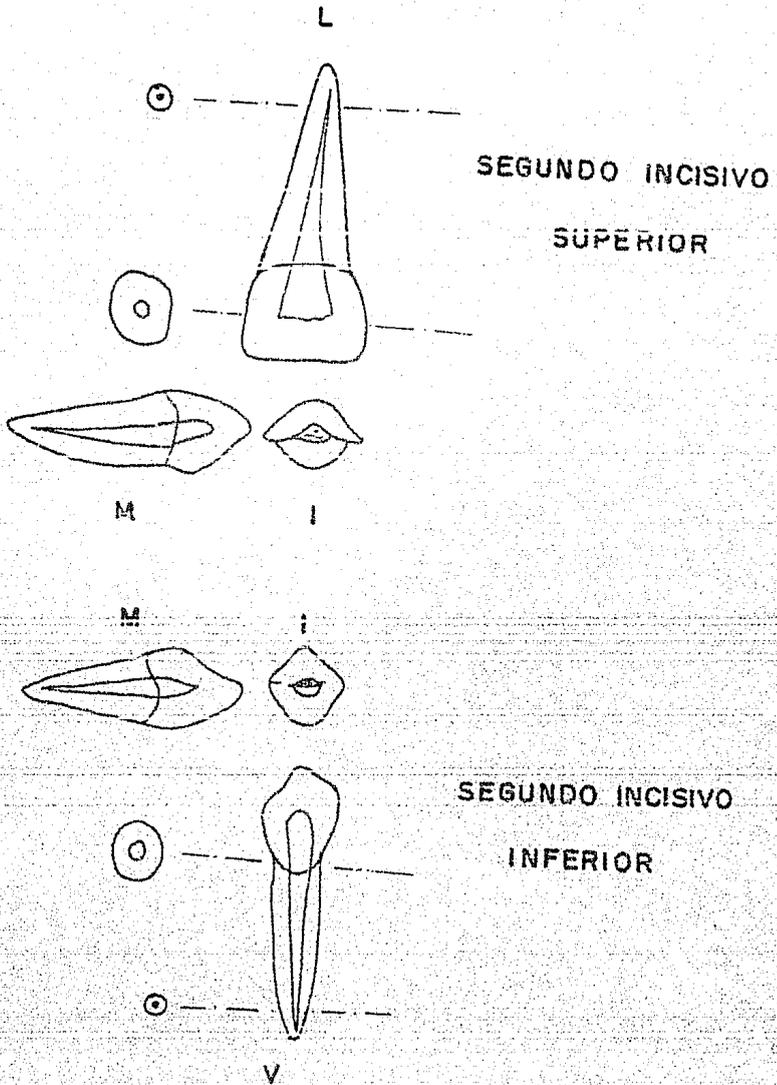


Fig. 4

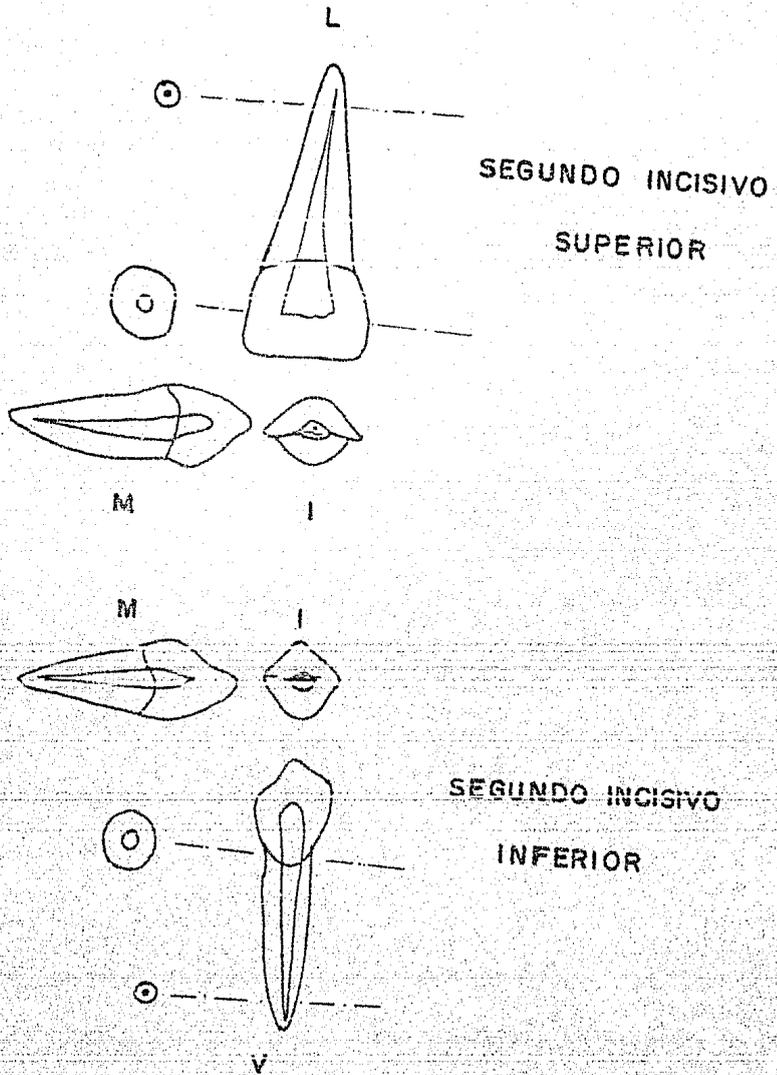


Fig. 4

3.2 CANINOS DECIDUOS

Esté diente en cuanto a su cámara pulpar es - parecido a los incisivos deciduos, con la diferencia de que tiene un solo cuerno pulpar, correspondiente a su morfología coronal externa. La cavidad pulpar se va adgazando desde el techo de la cámara pulpar hasta el ápice radicular, sin que se interrumpa por constricciones.

El corte transversal, el conducto radicular - se va achatando de los lados mesial y distal, dándole - así una forma ligeramente ovalada. El conducto radicular de esta pieza es más largo que el de los otros dientes deciduos, y termina en un foramen apical delimitado con muchos conductillos accesorios apicales. El tercio apical tiende a inclinarse distalmente. El conducto radicular es proporcionalmente más largo con relación a su altura coronal, más que en los caninos permanentes.

(Ver Fig. 5)

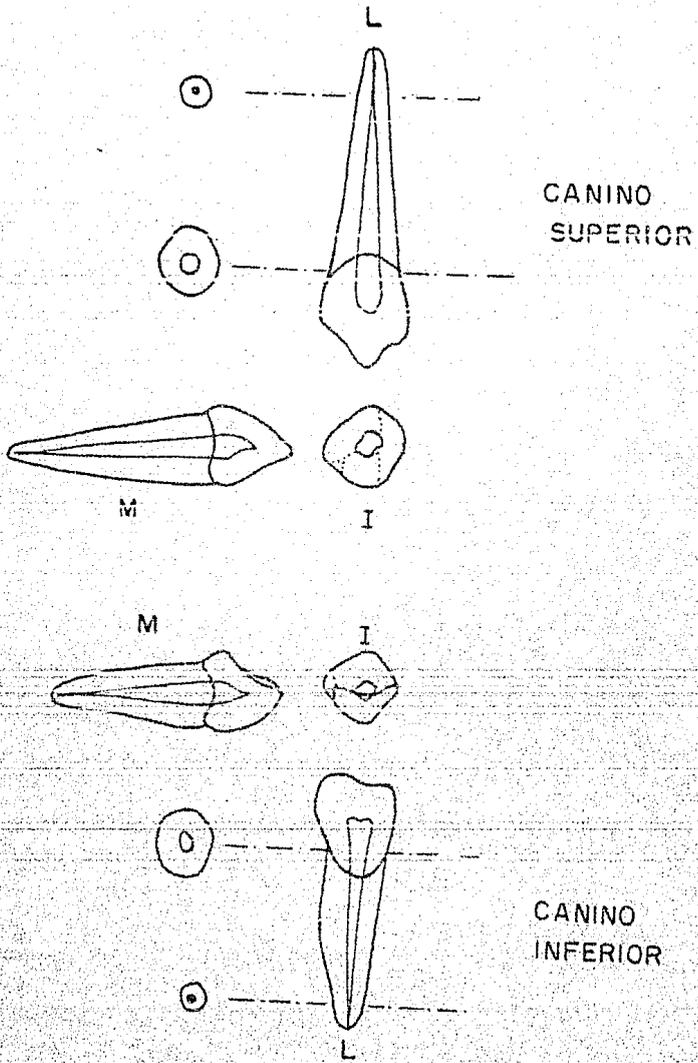


Fig. 5

3.3 MOLARES DECIDUOS

En los molares la cámara pulpar es muy grande en relación a las dimensiones externas de su corona. Es to es principalmente en el segundo molar mandibular. La dentina así como las paredes de esmalte de estos dientes son bastante delgadas, y la distancia entre los cuernos pulpares y la superficie adamantina es a veces muy pequeña aproximadamente de 2mm. Hay fresas de carburo especiales "Eastman" para la preparación de cavidades en molares deciduos con el objeto de reducir las exposiciones pulpares durante el tratamiento. La cámara pulpar tiene el mismo número de cuernos pulpares que cúspides en su corona, y éstos se extienden bastante abajo de las cúspides. Esto se da especialmente en los cuernos pulpares mesiales, esto se presenta más en los segundos molares. Los canales radiculares son irregulares, a menudo en forma de listón y mucho más complicados que los de los molares permanentes. La furcación radicular es muy próxima al nivel de la unión cemento-esmalte, por ende, la perforación lateral es un riesgo en este punto durante el tratamiento endodóntico.

Los molares maxilares tienen 3 raíces y frecuentemente 4 conductos radiculares (2 en la raíz me-

siobucal); los molares mandibulares tienen 2 raíces y -
4 conductos radiculares (2 en cada raíz). Los conductos
radiculares divergen y también las raíces, y a menudo -
terminan como aperturas apicales estrechas, en vez de -
en foramina redondos, con gran cantidad de conductos ac-
cesorios.

Las raíces de los molares se forman por comple-
to aproximadamente a los 2 años que erupcionaron. (Fig.6)

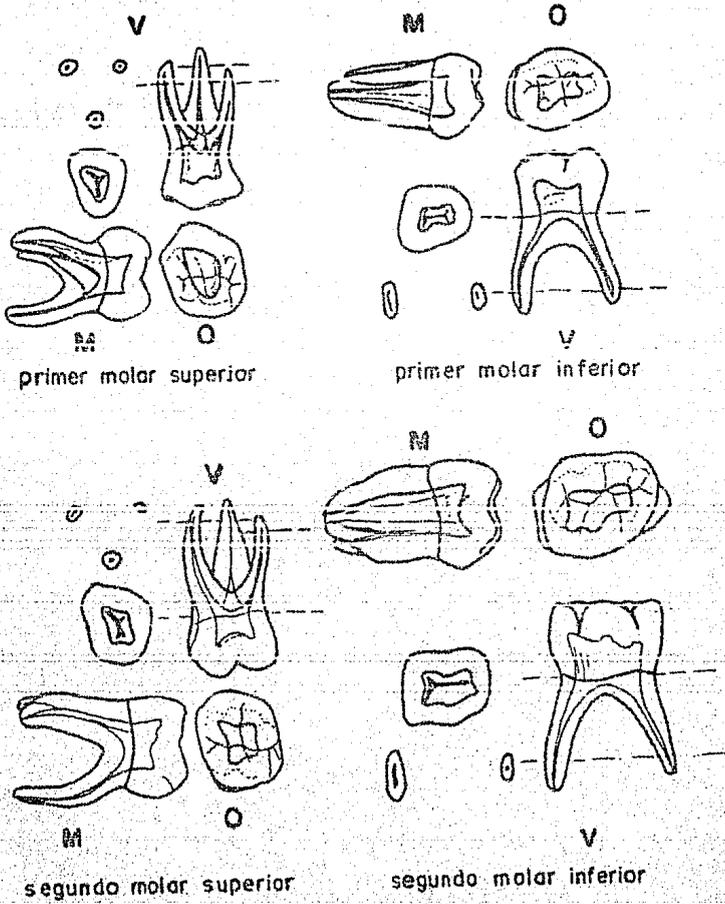


Fig. 6

4. TECNICAS RADIOGRAFICAS

La radiografía es muy importante para el paciente pequeño, los niños tal vez necesiten más de una radiografía que un adulto, ya que en un niño la preocupación principal en todo momento son los problemas de crecimiento y desarrollo y los factores que lo alteran. En la mayoría de casos el éxito de un diagnóstico y tratamiento en Odontopediatría se basa en una radiografía.

El procedimiento para tomar las radiografías periapicales y exposición en los niños es el mismo que para un adulto, con unos pequeños cambios para compensar la reducida arcada del pequeño paciente.

Hay dos tamaños de películas radiográficas - para usar en tomas periapicales de niños. La rutinaria película periapical del adulto que mide 30 por 40 mm. (No. 2) la película más pequeña especial para niños con la cavidad bucal más reducida la No. 1 que mide 20 por 31 mm.

El paciente generalmente mantiene la película en su lugar, se usan los pulgares para las piezas superiores y los índices para los inferiores.

Cuando se usan los dedos para retener la película en la boca, la película está curvada y el resultado es una imagen deformada. Se aconseja usar alguna forma de sostenedor de película para asegurar una superficie plana.

4.1 RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE LOS INCISIVOS SUPERIORES

Se coloca la cabeza del pequeño de manera que el plano sagital quede vertical. La línea tragus-ala debe ser paralela al piso. Si es necesario doblar un poco la película por la estrechez del arco se dobla. Se coloca el paquete de manera que los dientes incisivos superiores queden centrados en la película, el borde incisal de los incisivos estará a 5 mm. del borde incisal del paquete.

Se detendrá con el dedo pulgar sin curvarlo, pero cuidando que el dedo no intervenga a la proyección. El punto de incisión es la punta de la nariz con un ángulo de 40° .

4.2 RADIOGRAFIA PERIAPICAL DE LATERAL Y CANINO

Se coloca la cabeza del niño con el plano sagital perpendicular al piso. La línea ala-tragus sea paralela al piso. Colocar la película tratando de que el lateral y canino queden registrados completamente.

Con el dedo pulgar se detendrá el paquete. El rayo central penetrará por el ala, con una angulación de 45° .

4.3 RADIOGRAFIA PERIAPICAL DE LOS MOLARES

La cabeza del niño estará vertical. La línea del ala al tragus será paralela al piso. El paquete se colocará de manera que queden registrados los molares y la cara distal del canino. Las cúspides linguales quedarán 5 mm. del borde oclusal del paquete. Es aconsejable aplicar una ligera presión del pulgar contra el paquete y se advertirá al paciente no la doble para que no haya cambios en la imagen. El rayo central es colocado debajo de la pupila (fig. 7) sobre la línea ala-tragus con una angulación de 30° .

4.4 RADIOGRAFIAS PERIAPICALES INCISIVOS INFERIORES

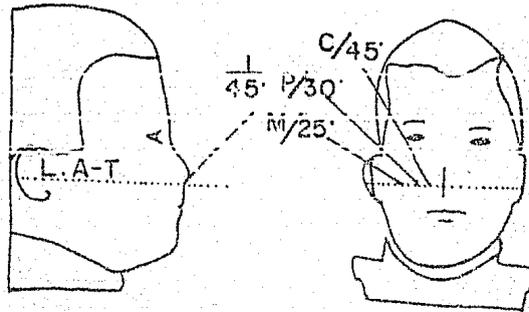
Se colocó la cabeza verticalmente, la línea del tragus al ángulo de la boca será paralela al piso. En ocasiones lastima la película y es necesario plegar los ángulos inferiores. El rayo central penetra algo más de 1 cm. sobre el borde inferior de la mandíbula - en línea por debajo de la punta de la nariz (Fig. 7) con una angulación de 10° .

4.5 RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE CANINOS Y LATERALES

Primeramente que el plano medio sagital del niño sea vertical. La línea del tragus a comisura bucal será paralela al piso. El borde inferior de la película se coloca lo más debajo posible de la lengua. El rayo central se coloca aproximadamente sobre el borde inferior de la mandíbula en un punto por debajo del ala de la nariz con una angulación de 10° .

4.6 RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE MOLARES INFERIORES

También el plano medio sagital estará vertical, la línea del tragus al ángulo de la boca será paralela al piso.



LINEA ALA-TRAGUS PARALELA AL PISO

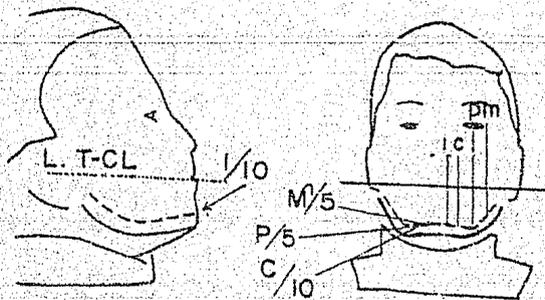


Fig. 7 LINEA TRAGUS - COMISURA LABIAL
PARALELA AL PISO

La película se ubicará cubriendo completamente los molares y la cara distal del canino. El rayo central entra más de un centímetro del borde inferior del maxilar inferior en línea por debajo de la pupila, con una angulación de 0° .

5. ANESTESIA

La anestesia es un medio por el cual podemos controlar el dolor en Odontopediatría, se debería usar en todos los procedimientos operatorios ya que al niño entre menor dolor sienta, en un futuro no será paciente tan difícil para tratar. En algunos casos se puede trabajar sin anestesia, pero sería contraproducente ya que al preparar una cavidad simple el pequeño paciente cierre la boca estando la pieza de mano adentro y se ocasiona una comunicación pulpar. Además tenemos que al colocar anestesia en el momento de aislar y colocar la grapa ocasionaremos dolor al niño.

Por lo tanto consideramos que el trabajo odontológico puede llevarse mas eficazmente si el niño no tiene dolor, para esto también antes de aplicar la anestesia podemos reducir el ligero malestar de la inserción de la aguja con un anésteico tónico por ejemplo Xylocaina al 5% por 3 minutos antes de hacer la inserción con la aguja.

También algunos autores nos hacen incapie en hacer uso de jeringas de aspiración y agujas que permitan la aspiración (como la No. 25 por ejemplo), ya que

con esto evitaríamos la inyección intravascular de la -
solución anestésica y reducir las reacciones tóxicas, -
alérgicas e hipersensibles.

El anestésico puede contener algún vasocon-
strictor como la epinefrina, pero debemos tener cuidado
de no usar anestésico con concentraciones mayores del -
2% por lo tóxico que esto resulta. Unicamente tratare-
mos en este tema Anestesia Regional (Dentario Inferior)
y Supraperióstica ya que son las que mas se usan en tra-
tamientos como pulpotomías y pulpectomías.

5.1 ANESTESIA REGIONAL

Cuando se va a trabajar operatoria dental, ci-
rugía, pulpotomías en los dientes inferiores en el mis-
mo cuadrante, podemos hacer uso de la Anestesia Regio-
nal en el dentario inferior ya que no es suficiente usar
la supraperióstica para que sea completa la anestesia de
estos dientes.

En el paciente infantil, el agujero mandibular
se encuentra por debajo del plano oclusal de los dientes
temporales; en diferencia al adulto que se encuentra so-
bre el plano oclusal, por lo tanto la punción debe rea-

lizarse, más abajo y más hacia distal que en el adulto.
(Fig. 8)

ANESTESIA REGIONAL DEL NERVIIO LINGUAL

Este nervio puede ser anestesiado al llevar la jeringa hacia el lado opuesto con la inyección de una pequeña cantidad de la solución al retirar la aguja.

5.2 ANESTESIA POR INFILTRACION O SUPRAPERIOSTICA

Cuando necesitamos realizar algún tratamiento odontológico en dientes superiores, comunmente usamos - la aplicación anestésica supraperiústica ya que la gran capacidad de difusión de los anestésicos actuales y la porosidad del hueso en el pequeño paciente hace que sea innecesaria la anestesia regional como con en el agujero infraorbitario o en la tuberosidad del conducto incisivo, claro esta, siempre y cuando sean tratamientos sencillos que no incluyan cirugía.

El anestésico deberá depositarse sobre el periostio, lo más cerca posible de la pared ósea vestibular, en la porción apical del diente. (Fig. 9)

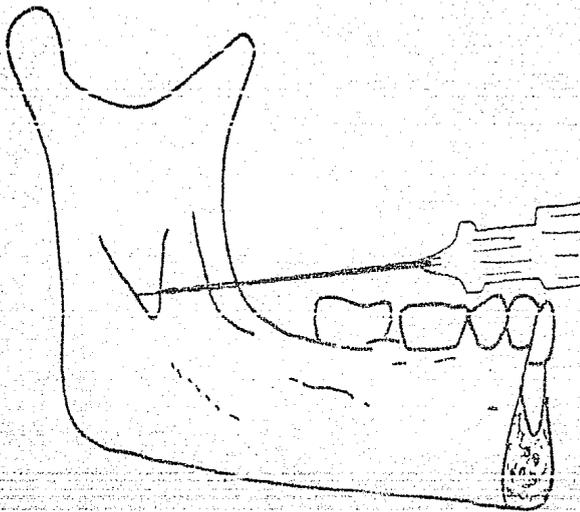


Fig. 8. ANESTESIA REGIONAL

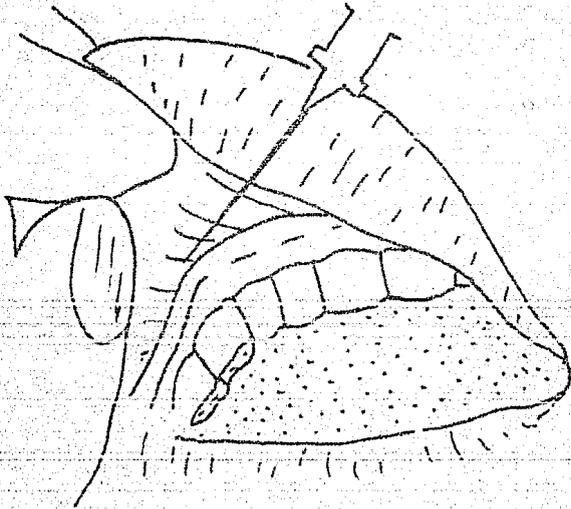


Fig. 9 ANESTESIA SUPRAPERIOSTICA

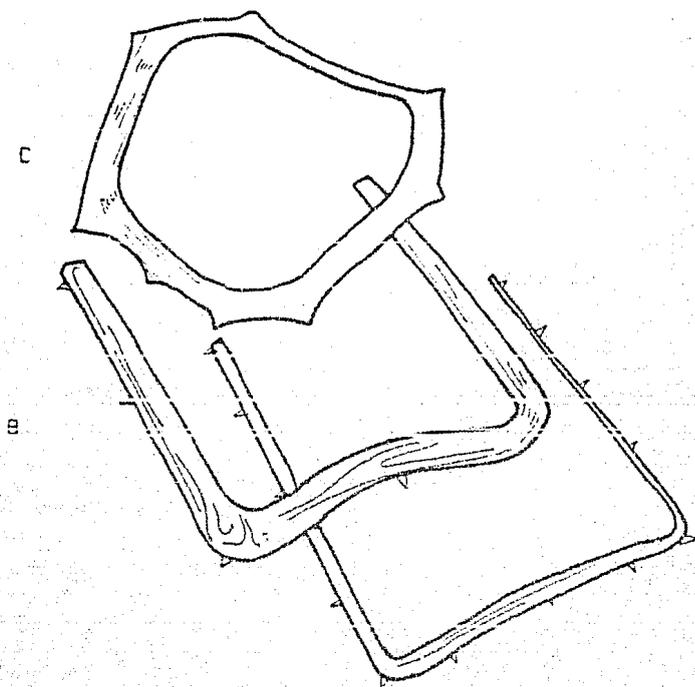
5.3 AISLAMIENTO

Es muy importante mantener un campo seco cuando se esta trabajando en boca. Con la práctica continua del dique de goma se ahorra tiempo en el trabajo y es básico mantener aislado durante la pulpotomía por la contaminación de la saliva a la pulpa o en las comunicaciones pulpares ya que si no se contaminó la pulpa se puede hacer un tratamiento de recubrimiento pulpar.

El material que se utiliza es el arco de Young, banda matriz (para un mejor sellado), hilo dental (para reforzar), dique de hule preferentemente que sea de un color obscuro. (Fig. 10)

El Odontólogo adquirirá preferencia por determinadas grapas para asegurar el dique, sin embargo, para un primer molar permanente la No. 7 de Ivory puede ser para molares superiores o inferiores también la No. 201 SSW.

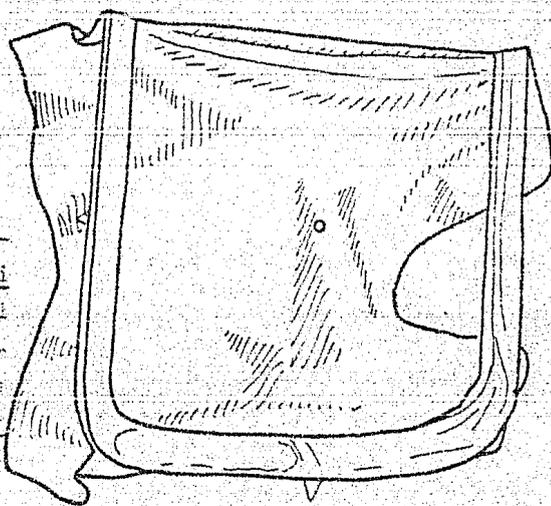
Para el molar permanente parcialmente erupcionado la Ivory No. 14 o 14A. Si el diente más distal es un segundo molar temporal la grapa Ivory No. 3 se adapta a ambos maxilares. La grapa 209 SSW para el canino



- A) ARCO DE YOUNG EN FORMA DE U
 B) ARCO DE STAR VIST
 C) ARCO DE NYBARD-OTSEY

Fig. 10

El dique es preparado para su aplicación fijándolo al arco, estirándolo firmemente en todas las direcciones, permitiéndole quedar flojo en medio.



temporal ayuda para los dientes anteriores. Es recomendable medir antes la grapa para que no se desaloje fácilmente. (Fig. 11)

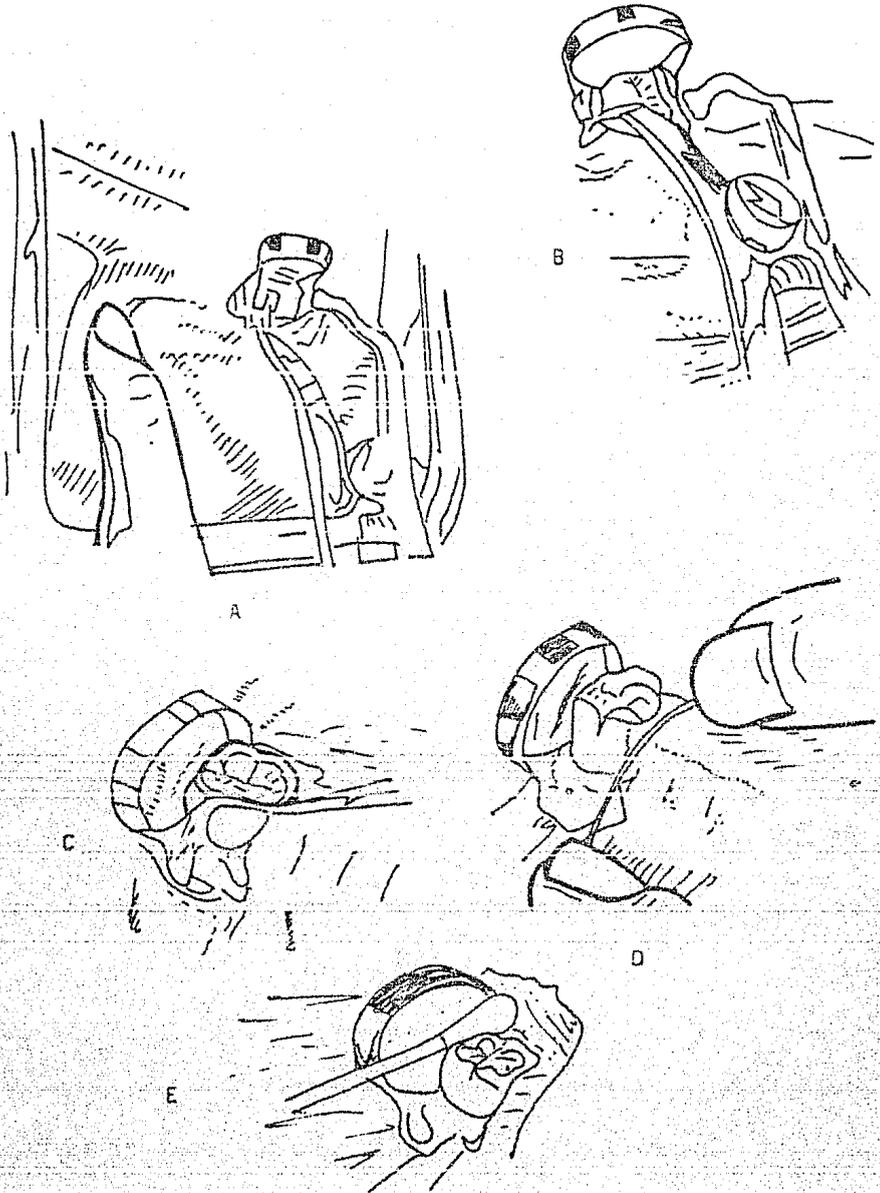


Fig. 11 A) El dique de hule colocado en el arco es estirado sobre la grapa, B) La grapa es ubicada sobre el diente C) Se retira las pinzas portagrapas, D) El hilo dental es usado para forzar el dique a través del punto de contacto, E) Se desinfecta la zona.

6. MEDICAMENTOS

6.1 FORMOCRESOL

El formocresol es un fármaco irritante a los tejidos blandos, derivado del fenol y formaldehído.

Se ha observado clínicamente y se sugiere que el formocresol no es un fármaco especialmente tóxico - cuando se coloca en las cámaras pulpares en cantidades y concentraciones adecuadas (en concentraciones altas - causan daño celular, y en concentraciones bajas efectos mínimos). Algunos Odontólogos lo emplean para conductos pese a las críticas recibidas.

Puede ser usado en conductos cuando hay:

- Amputación de la pulpa coronal (pulpotomía)
- Fístula periapical o a través de los espacios periapicales.
- Secreción o drenaje excesivo
- Dolor persistente durante varios días después de una sesión.

- Cuando no se ha logrado la accesibilidad de todos los conductos.

Composición:

FORMALDEHIDO	19%
CRESOL	35%
GLICERINA	15%
AGUA	31%

6.2 HIDROXIDO DE CALCIO

Es un polvo que al mezclarse con agua destilada forma una pasta cremosa de alta alcalinidad (11-13 pH).

Existe en el comercio una suspensión de hidróxido de calcio en una pasta metilcelulosa (pulp-dent - paste) que es más viscosa y fácil de manipular.

También existen otros patentados de hidróxido de calcio que contienen resinas seleccionadas, las cuales hacen que la mezcla se fije rápidamente en consistencia relativamente dura (hidrex-dical). A causa de sus propiedades biológicas tiene valor en una variedad de situaciones clínicas en las que la integridad del tejido pulpar vital, pueda estar comprometida.

Este puede colocarse como base o sub-base en piezas donde existe exposición pulpar por alguna causa (caries o iatrogénicas) en recubrimientos pulpares directos o indirectos.

Según Miore, Klein, Eidelman indican que el hidróxido de calcio aumenta la dureza y densidad de la dentina.

El dical y el hidrex poseen la demaciada compresión para soportar condensaciones de amalgama.

Algunos Odontólogos la usan con éxito en pulpotomias cuando el diente lo amerita con el propósito de que el hidróxido de calcio estimule la producción de la dentina reparativa para sellar la pulpa del medio ambiente externo.

El alto pH de la droga irrita la pulpa de tal modo que las células mesenquimatosas indiferenciadas se transforman en odontoblastos los cuales inician el depósito de dentina reparativa.

7. DIAGNOSTICO DE LA CONDICION PULPAR

Siguiendo a través de una historia médica, se emprende un estudio clínico y radiográfico. La oportunidad para llevar con éxito un caso, es observando la condición pulpar detectada tan pronto como sea posible antes de colocar alguna restauración o que algún procedimiento endodóntico sea iniciado. Una vez que el paciente este anestesiado si el problema pulpar aparece, es imposible hacer que el diagnóstico funcione al tratamiento.

Sin embargo para lograr un éxito completo, el odontólogo debe poner empeño al hacer un diagnóstico del estado de la pulpa antes del tratamiento.

Radiografías recientes y de buena calidad son esenciales para hacer un diagnóstico adecuado. Se debe tener cuidado en evitar lo más posible una mala interpretación de la radiografía del diente temporal y del diente permanente. La resorción de la raíz fisiológicamente del diente temporal, la amplitud y abertura de los ápices de los dientes permanentes complican el diagnóstico radiográfico. También se debe recordar que en un molar temporal, el cambio patológico en el tejido -

periapical es más comunmente observado en la bifurcación o trifurcación que en los ápices de las raíces.

La presencia de masa calcificada en cámara pulpar, hay reducción de ésta y afectada por caries esto indicará un avance de la degeneración pulpar. El hueso patológico y resorción de la raíz indicarán la extensión del tejido periapical dañado. La resorción interna es siempre asociada con una degeneración pulpar extensa. Para dientes temporales con una resorción interna no hay forma de tratamiento y por lo tanto deberá extraerse.

El exámen clínico comienza a través de una evaluación de los tejidos duros y blandos de la boca. El exámen visual y palpación de los tejidos es indispensable para detectar algún signo patológico o alguna anomalía.

Los dientes que son restaurados deben ser examinados y confirmar el diagnóstico clínico del estado pulpar antes de anestésiar. Desafortunadamente muchas de las pruebas de diagnóstico que dan una información real en dientes permanentes es de poco valor en dientes temporales. Igualmente se elabora un diagnóstico pobre para este grupo de dientes, es importante recolectar

tanta información como sea posible antes de hacer un diagnóstico.

Por medio de la percusión y movilidad tenemos una prueba real en dientes permanentes pero el resultado no es seguro en dientes temporales porque fisiológicamente hay aflojamiento del diente como resultado de la resorción.

La prueba eléctrica no es segura en dientes temporales o dientes permanentes jóvenes cuando está incompleta la formación de la raíz. La prueba térmica es generalmente insuficiente en dientes temporales, sin embargo, nos puede ayudar en dientes permanentes jóvenes, especialmente para determinar su vitalidad con aplicación de frío. No es posible que los niños respondan en la aplicación de esta prueba.

La historia del dolor en dientes temporales es de importancia para establecer un diagnóstico de la condición pulpar. Ha sido demostrado que el dolor espontáneo no provocado en el diente temporal, está asociado comunmente con una extensa degeneración de la pulpa. Los dientes temporales con historia de dolor espontáneo no provocado, serán considerados para alguna forma de tratamiento.

to pulpar de pulpectomía o extracción. Sin embargo la ausencia del dolor no puede ser considerado como definitivo, ya que la patología como en la degeneración pulpar o necrosis puede ocurrir sin antecedentes de dolor.

El tamaño, apariencia y cantidad de sangre asociada con una exposición pulpar por caries ha sido reportada como un factor importante para atender clínicamente la extensión de la inflamación. La extensión patológica dentro de la pulpa puede ser determinada histológicamente. La correlación de síntomas clínicos para la condición histopatológica es pobre, y el diagnóstico del estado pulpar seguirá una exposición irreal. Una verdadera exposición cariosa siempre irá acompañada por inflamación pulpar, que puede variar desde pequeña a muy extensa o resulta completamente necrosada. Un diente con mucha caries siempre estará acompañada de una inflamación extensa o necrosis. Gran cantidad de hemorragia en el sitio de la exposición indicará una inflamación extensa.

7.1 TRATAMIENTO PULPAR PARA DIENTES PRIMARIOS

Tratamiento Pulpar Indirecto

Los dientes temporales con lesiones cariosas profundas próximas a la pulpa y con historia de dolor espontáneo u otro signo o síntoma, indicarán inflamación pulpar irreversible y serán candidatos para tratamiento pulpar indirecto (Fig. 12A). En este diente, se remueve completamente toda la caries y probablemente se ocasionará una exposición pulpar, el mecanismo natural de protección de la pulpa permitirá la reversión de el proceso inflamatorio y la reparación de la exposición pulpar, cerca de la exposición para la reposición de dentina reparativa. En este procedimiento se elimina la capa de dentina cariosa infectada, dando lugar a la remineralización de ésta y a los odontoblastos formar dentina reparativa evitando una exposición pulpar.

El diente es anestesiado y aislado con un dique de goma. Inicialmente toda la caries profunda es eliminada incluyendo la unión dentina esmalte. La caries se remueve con una fresa redonda y con una cucharilla, remover cuidadosamente los bedazos de dentina para no cau

ser la exposición pulpar inadvertidamente. No es necesario eliminar todo el esmalte ya que puede ayudarnos a retener la restauración. Por consiguiente toda la caries será removida, excepto la que está cerca del sitio de exposición pulpar.

Después de la remoción de toda la caries, -- excepto en la parte expuesta de la pulpa, se coloca un recubrimiento sedante de óxido de zinc y eugenol (ZOE) o hidróxido de calcio sobre la caries remanente y áreas profundas de excavación (Fig. 12C). Estos estudios han mostrado que ambos materiales son adecuados. El diente es entonces restaurado con ZOE o amalgama (Fig. 12D).

Si el resto estructural del diente es inadecuado para retener la restauración se puede utilizar una corona temporal.

El diente se observa posteriormente de 6 a 8 semanas para quitar la caries remanente. Si es favorable la inflamación cederá y la dentina reparativa permitirá eliminar la dentina afectada sin exposición de la pulpa.

El diente se restaura dependiendo de la preparación hecha, colocando adecuadamente una base protectora de ZOE, o una pasta dura de hidróxido de calcio --

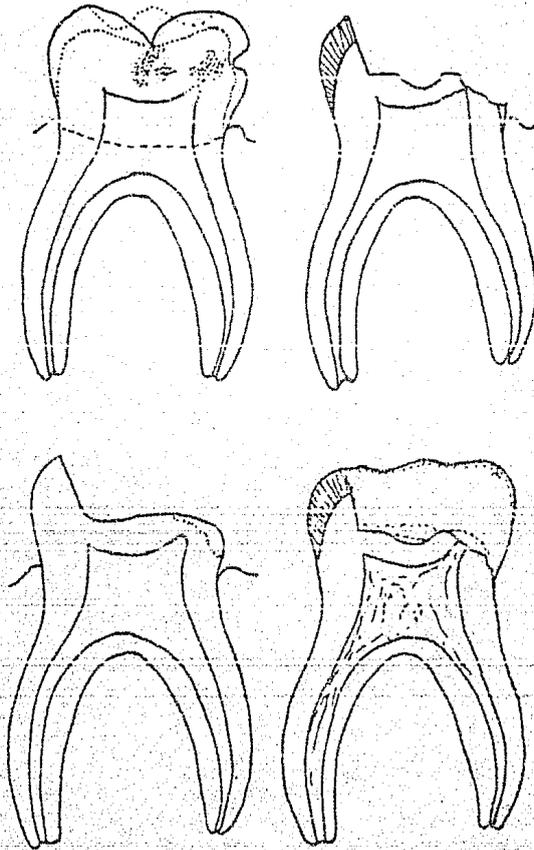


Fig. 12 RECUBRIMIENTO PULPAR
INDIRECTO

cubriendo la zona, como dycal y la restauración permanente. Con una selección del caso, la técnica para el tratamiento pulpar indirecto ha probado ser una técnica bastante efectiva con un reporte de éxitos del 99%.

En niños más grandes, cuando la exfoliación ocurre de 1 a 2 años, debe ser aceptada la restauración permanente del diente temporal, con el tratamiento pulpar indirecto y evitar una recidiva. Sin embargo es defensa para el diente permanente o temporal el cual será mantenido por un periodo largo de tiempo.

Recubrimiento Pulpar Directo

El recubrimiento pulpar de exposición cariosa en dientes temporales es contraindicado por el alto índice de fracasos. El procedimiento de pulpotomía para dientes temporales ha sido mostrada, con más éxito cuando el caso lo amerita para ejecutar la técnica.

Es así recomendada la protección pulpar en dientes temporales, usado solamente en casos de exposición mecánica ocurrida en un campo aislado con dique de hule.

7.2 PULPOTOMIAS

7.2.1 Pulpotomía con Formocresol en Dientes Temporales

La pulpotomía con formocresol en dientes temporales es ampliamente recomendada ya que se ha obtenido un éxito del 90%, cuando la inflamación solo es en la zona de la corona pulpar y se juzga conveniente para realizar la pulpotomía.

La pulpotomía es un procedimiento adecuado para tratamiento de dientes temporales con exposición pulpar. Las contraindicaciones para la realización de pulpotomías con formocresol son los siguientes:

- 1) Diente con historia de dolor
- 2) Evidencia de alguna patología periapical
- 3) Pulpa con exudado purulento.

Los dientes con algún síntoma de los anteriores son candidatos para la extracción o pulpectomía. El uso de formocresol por el Odontólogo en pulpotomías ha resultado de controversia, porque anteriormente se consideraba como tratamiento no vital por su fijación al -

tejido. Sin embargo, el sitio de amputación sufre fijación, pero la zona apical permanece vital. La absorción sistémica y acumulación de formocresol en la pulpa, dentina, ligamento periodontal y hueso periapical ha sido demostrada siguiendo la pulpotomía (1). Para esto se han hecho estudios y cuando es colocada una pequeña cantidad de formocresol no resulta contraindicada la pulpotomía con dicho medicamento.

El uso de una concentración 1-5 de la preparación tradicional de formocresol ha sido verificado para obtener los mismos resultados de fijación en el tejido, con menor efecto tóxico y menores complicaciones postoperatorias.

Sin embargo es recomendada la concentración 1-5 de formocresol utilizado para dientes temporales. La solución para diluir es preparada mezclando 3 partes de glicerina con una parte de agua destilada. Una parte de formocresol es mezclada completamente con 4 partes del diluyente.

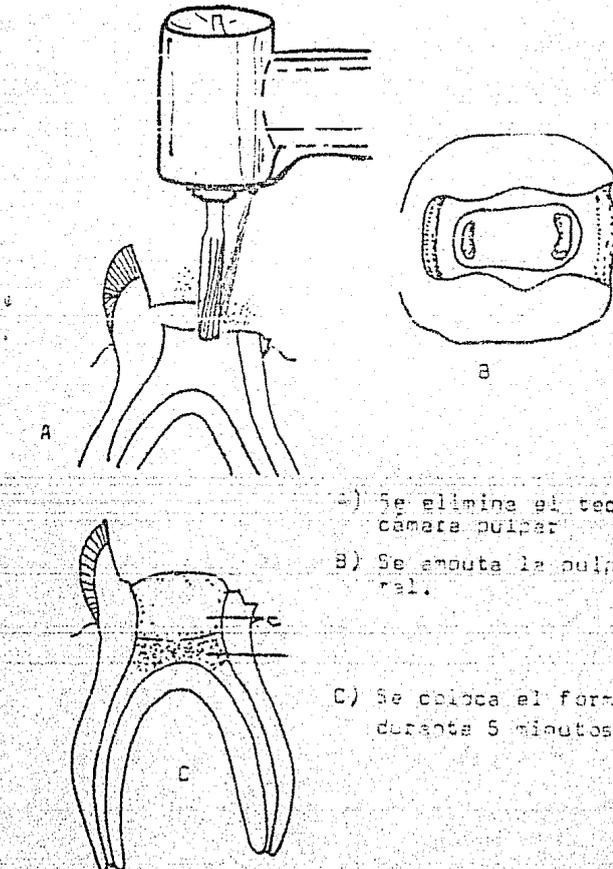
Ante una pulpotomía debemos colocar dique de goma y anestésiar adecuadamente. Eliminando completamente la caries remanente se quite el esmalte sobresaliente

te para dejar acceso a la pulpa coronaria. El techo de la cámara pulpar es eliminado con fresa de bola. No se reprimirá la hemorragia en ese momento, sino que inmediatamente se amputará la pulpa coronaria. Con fresa redonda, dentro de la cámara pulpar, se amputa la pulpa y la zona en que penetra el conducto pulpar, evitando perforar la cámara pulpar. Se eliminan todos los restos de esmalte dentina con cucharilla perfectamente, después colocamos bolitas de algodón con suero fisiológico para ayudar a eliminar los residuos y mantener la pulpa húmeda.

Se seca y se coloca un pequeño algodón con formocresol diluyente colocado en contacto directo durante 5 minutos. Después de que se removió el medicamento aparece café y se detiene la hemorragia.

Una base de cemento de ZOE es colocada con una gota de formocresol y el resto con eugenol sobre la pulpa amputada y posteriormente restaurar el diente.

- 1) García Godoy Franklin. Radiographic evaluation of root canal "calcification" following formocresol pulpotomy. ASDC J Dent Child 1983



- A) Se elimina el techo de la cámara pulpar
- B) Se amputa la pulpa lateral.

C) Se coloca el ferricresol durante 5 minutos.

Fig. 13 PULPOTOMIA

7.2.2 Pulpotomía con Hidróxido de Calcio

Este tipo de pulpotomía según algunos autores la recomiendan para dientes permanentes jóvenes en exposiciones pulpares, para esto es necesario que el diente elegido para este tratamiento no presente pulpitis dolorosas. (Fig. 14,15)

Una vez que se ha anestesiado al paciente, se coloca el dique de hule. Posteriormente se elimina la caries y dentina con fresa redonda y remover el techo pulpar con fresa de figura, se elimina la pulpa coronaria y una pequeña zona en la que esta el conducto pulpar, evitando perforar la cámara pulpar. Se limpia la zona con cucharilla y algodón con suero fisiológico, se colocan pequeñas bolitas de algodón húmedas hasta que forma coágulo normal. Colocar una capa de hidróxido de calcio sobre el tejido pulpar de los conductos radiculares, luego una capa de óxido de zinc y eugenol, posteriormente se restaura. (Fig. 16,17)

El pH alto irrita a la pulpa y las células mesenquimatosas indiferenciadas se transforman en odontoblastos y éstos inician el depósito de dentina reparativa.

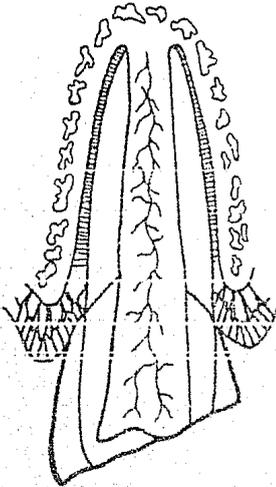


Fig. 14. Cuando la pulpa de un diente está expuesta pero no hay alteración - pulpar irreversible y el cierre del ápice es incompleto el tratamiento es una pulpotomía.

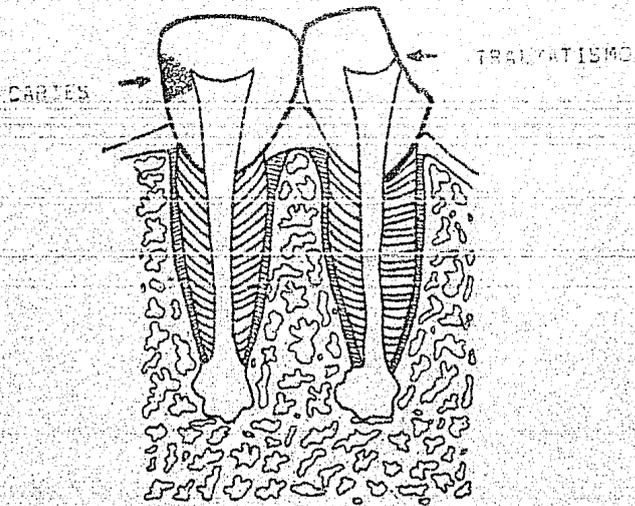


Fig. 15. Cámara pulpar expuesta por traumatismo y agredida por caries.

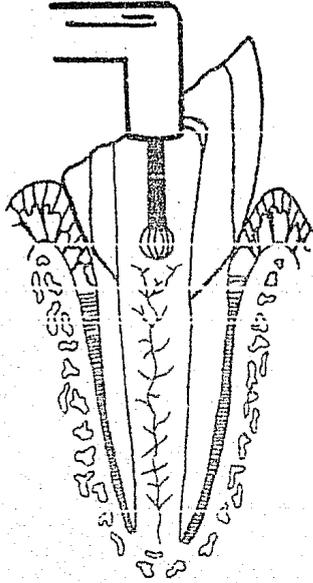


Fig. 16 Con una fresa redonda o una cuchara rilla se amputa la pulpa coronal.

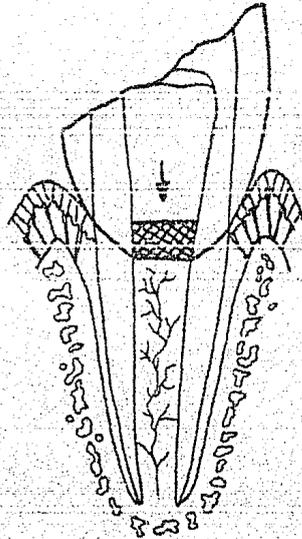


Fig. 17 La pasta de Hidróxido de Calcio es condensada de un grosor de 2 a 3 mm.

7.3 PULPECTOMIA EN DIENTES JOVENES

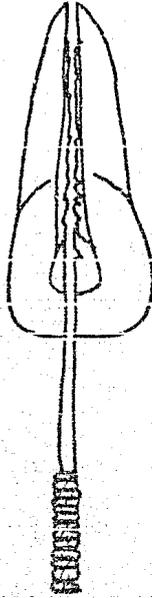
El tratamiento de pulpectomía es conveniente solamente cuando se presenta la pulpa necrótica, si los conductos son accesibles y si hay evidencia de hueso de sostén esencialmente normal. En la primera sesión es importante eliminar los restos coronarios de la pulpa, se sella la cámara con un algodón impregnado ligeramente con formocresol por dos o tres días.

En la segunda cita, si el diente no presentó dolor se retira la curación y se introduce un instrumento para eliminar el resto de tejido pulpar. Se irrigan los conductos con peróxido de hidrógeno o zonita, se secan los conductos con puntas de papel y se aplica yodoformo y formocresol durante una semana.

Una vez hecha la preparación mecánica y química de los conductos se obturan con las mismas pastas que se usaron en las pulpotomías. La diferencia que encontramos entre una pulpotomía y una pulpectomía es que en la pulpectomía hay una limpieza exhaustiva y obturación de conductos. Además encontramos que las vías finas sinuosas y ramificadas de los filamentos pulpares del molar temporal es imposible realizar una extirpación completa de toda la pulpa.

EXTIRPACION DEL PAQUETE

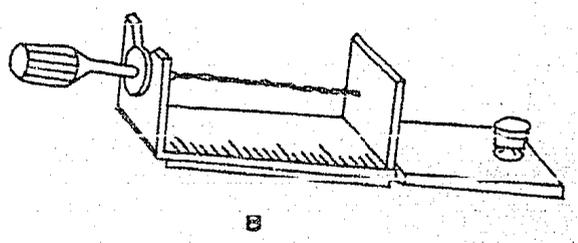
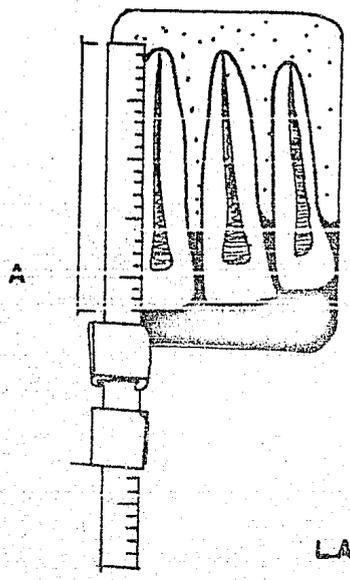
VASCULO-NERVIOSO



La extirpación del paquete vasculo-nervioso

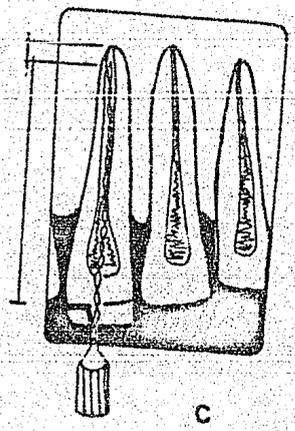
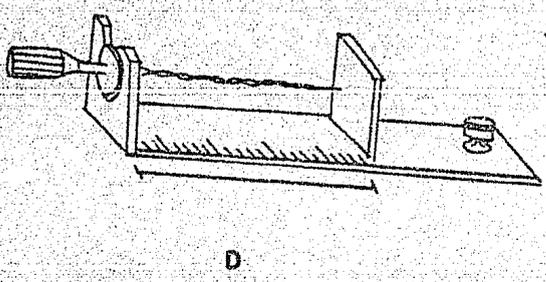
Se hará como se ilustra en la gráfica de arriba, introduciendo el tiranervios en el conducto radicular del diente y llevarlo no más de $2/3$ de la longitud total del diente, jamás debe ser llevado hasta el tercio apical del conducto. Una vez realizado la introducción del tiranervios procederemos a dar $1/4$ de vuelta y lo sacaremos trayéndonos consigo el paquete vasculo-nervioso.

Se deberá tener mucho cuidado en el manejo del instrumento ya que por ser muy frágil se puede fracturar con mucha facilidad.



LA CONDUCTOMETRIA

Fig. 18



LA CONDUCTOMETRIA

Los pasos para establecer la medida exacta de la longitud del diente son:

A) Se mide la imagen del diente en una buena radiografía preoperatoria. En este caso, el diente mide 23 mm. En las radiografías se usa el extremo inverso o no esterilizado de la regla endodóntica.

B) Como margen de seguridad, se restan 3 mm. de longitud inicial, luego se fija en la regla en esta nueva longitud y se coloca el tope de goma en el primer instrumento, según la medida de la regla.

C) Introducir el instrumento en el conducto hasta el tope y tomar una radiografía. Posteriormente se puede medir desde el extremo del instrumento hasta el extremo de la raíz. Sumando la longitud del instrumento en el conducto (20 mm) y la distancia desde la punta del instrumento al ápice (1.5) se puede calcular la longitud exacta del diente en 21.5 mm en este caso, se resta 0.5mm como margen de seguridad para establecer la longitud de trabajo (21 mm) del diente en la unión cementodentinal.

D) Fijar la longitud de trabajo del diente.

(Ver figura 1B)

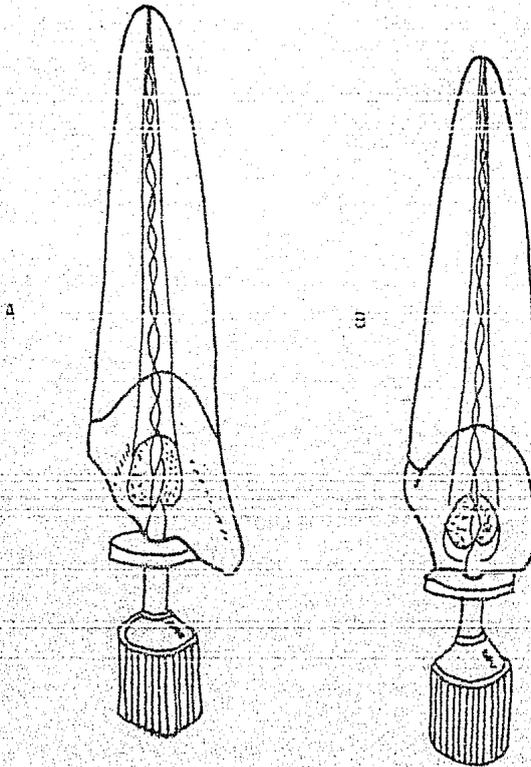


Fig. 19

- A) Las paredes adamantinas debilitadas o las líneas de fractura diagonales no deben usarse como puntos de referencia para la medición de la longitud del diente: (conductometría o cabometría).
- B) Hay que desgastar los cúspides o bordes incisales debilitados hasta llegar a la estructura dentaria de soporte firme. Las superficies diagonales deben ser aplanadas para brindar puntos de referencia exactos.

Preparación Biomecánica

Una vez obtenida la conductometría, procederemos a limar y ensanchar de la siguiente forma:

Ensanchar - Realizar movimiento de impulsión, rotación y tracción por cuartos a nivel del conducto (con la conductometría inicial)

Limar - Realizar movimientos de impulsión y tracción (mete y saca) por cuartos en las paredes del conducto, a conductometría obtenida.

Tanto el ensanchado como el limado se harán alternamente, una vez terminado nuestros primeros cuatro cuartos a la conductometría inicial, restaremos 0.5 mm a la conductometría inicial con una lima mayor a la usada anteriormente. Se dice que para los dientes permanentes se debe llegar hasta la lima número 60 y para los dientes temporales hasta la lima 25 o 30. Por otro lado se deberá lavar y secar el conducto cada vez que se cambie de instrumento, para evitar que la limalla dentinaria se acumule y obstruya el conducto y nos de por consecuencia una falsa vía y con ella la perforación del

conducto originando el fracaso de la pulpectomía.

Nota. Esta técnica se realiza en conductos estrechos y es conocida con el nombre de técnica de telescopio.

Recapitulación. Esto se hace con el fin de eliminar posibles escalones o espacios muertos (espacio dejado entre lima y lima que puede traer problemas de infección si se dejan). Para esto hay que limar desde la primera lima hasta la última, también con lavado y secado intermitente. Se menciona también que esta recapitulación se hace con la primer lima a la conductometría inicial (se empieza), al igual con las demás limas empleadas.

En caso de existir algún tipo de infección se deberá irrigar el conducto con una o dos dosis de hipoclorito de sodio con jeringa desechable hipodérmica e inmediatamente después lavar con agua bidestilada, ya que el hipoclorito de sodio es irritante.

Si no hay infección en dientes temporales (como una gangrena o necrosis por ejemplo) se procederá a obturar los o el conducto del diente tratado. No así para los dientes temporales con infección o para los dientes permanentes con o sin infección a los cuales una vez ins

trumentados, se irrigan los conductos con zonite o peróxido de hidrógeno, secar los conductos y colocar yodoformo y formocresol durante una semana sellándolo.

Después (siguiente cita) irrigar los conductos con suero fisiológico se seca con puntas de papel. En los dientes permanentes no infectados se podrá obturar sin ningún problema.

En los dientes temporales y permanentes infectados se procederá a lavar y secar los conductos si estos ya cedieron a la infección. Esto se puede saber mediante el uso de una punta de papel estéril que se introduce en el conducto a la conductometría y si no hay presencia de olor fétido se podrá obturar el conducto de ese diente.

Técnica de Conductos Amplios

Esta técnica es de acuerdo a la de la universidad del sur de California y consiste en lo siguiente: de la lima que opuso resistencia y que la cual se fue a conductometría, con ella y dos más se instrumentará el conducto de la manera ya mencionada (movimientos de impulsión y tracción), solo que aquí no ensancharemos el

conducto radicular.

En esta técnica también se comenzará a instrumentar con la lima que se fue a conductometría y se restará 1.5 mm al cambio de instrumento, con el lavado y secado también cada cambio de instrumento.

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

El tratamiento pulpar que se realiza a un diente temporal es muy importante ya que no hay mejor mantenedor de espacio que el mismo diente. Los tratamientos de recubrimiento indirecto y directo son convenientes - que se realicen cuando no hay alteración irreversible - de la pulpa ya que si no resultaría un fracaso. Cuando encontramos un diente con una sintomatología de alteración irreversible pulpar, lo conveniente es hacer una pulpotomía en dientes temporales y una pulpectomía en dientes permanentes jóvenes.

Es recomendable realizar las pulpotomías con formocresol en dientes temporales, con hidróxido de calcio solamente que el diente a tratar sea elegido adecuadamente por medio de un estudio clínico y radiográfico muy minucioso, ya que los fracasos de pulpotomías con hidróxido de calcio son debidos principalmente a un control incompleto de la infección y por las absorciones internas de los dientes temporales.

Para un diente permanente joven es aconsejable la pulpotomía con hidróxido de calcio preferentemente, sin embargo, hay casos en los cuales se ha hecho -

la pulpotomía con formocresol, habiendo seleccionado -
adecuadamente el diente permanente, pero si el dolor con-
tinúa se realizará la pulpectomía.

Después de un tratamiento pulpar en un diente
temporal se coloca una corona completa (acero-cromo) ya
que estos dientes tienden a volverse más frágiles, por
la deshidratación que sufren.

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

Mc Donald, Ralsh, E. Odontología para el niño y el adolescente. Ed. Mundi, Buenos Aires, Argentina, 1971.

Sidney B. Finn Odontología Pediátrica, cuarta edición; Ed. Interamericana, México, 1978.

Rudolf P. Hotz; Odontopediatría. Odontología para Niños y Adolescentes. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires, 1977.

Moule AJ; Oswald RJ Resolution of periapical radiolucency following pulpotomy. J. Endod 1983 Sep; 9(9):368-9

Fahid A. Coronal root canal preparation. Dent Stud 1983 Jan; 61 (4): 46-8.

Cvek M;Lundberg M; Histological appearance of pulps after exposure by a crown fracture, partial pulpotomy, and clinical diagnosis of healing. J Endod 1983 Jan; 9(1).

Soldberg F; Massane Ej; Spielberg C. Evaluation of the dentinal bridge after pulpotomy and calcium hydroxide dressing. J Endod 1984 Jul; 10 (7): 318-28

Webber RT. Apexogenesis versus apexification. Dent Clin North Am 1984 Oct; 28 (4): 669-97.

Gallien GS Jr; Schuman NJ Local versus general anesthesia: a study of pulpal response in the treatment of cariously exposed teeth. J Am Dent 1985 Oct; 111(4)

Heilig J; Yates J; Siskin M; McKnight J; Turner J. Calcium hydroxide pulpotomy for primary teeth: a clinical study. J Am Dent Assoc 1984 May; 108 (5): 775-8

Camp JH. Pulp therapy for primary and young permanente teeth. Dent Clin North Am 1984 Oct; 29 (4): 651-68.

Goodman JR. Endodontica treatment for children Br Dent J 1985 May 25; 158 (10);363-6

Ojeda Leon S; Rivera P Pulpectomy in deciduous teeth - Rev ADM 1985 Mar- April; 42(2): 40-2

Garcia Godoy F Radiographic evaluation of root canal "calcification" following formocresol pulpotomy. ASDC J Dent Child 1983 Nov-SDec; 50 (6): 430-2

David. B Law, Thompson M. Lewin, John M. Davis; Un - atlas de Odontopediatria; Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina.

Ingle John, Endodoncia; Ed. Interamericana 2a. edición México, D.F. 1982, 780 p.p.

Jorgensen, B. Niels, Anestesia Odontologica Ed. Interamericana. México, D.F., 133p.p.

Lassia, Angel, Endodoncia Salvat Editores, S.A., edición tercera, Barcelona España. 624 p.p.

Preciado, Vicente, Manual de Endodoncia Cuellar de ediciones, 2a. edición 228 p.p.

Stephen, Cohen, Endodoncia (Los Caminos de la Pulpa) Ed Interamericana. Buenos Aires, Argentina 684 p.p.

Seitzer Samuel, La Pulpa Dental, Ed. Mundi, Buenos Aires 243 p.p.