

1 Ej. 697



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Odontología**

**ENDODONCIA  
EN  
INFANTIL**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

**Luis Rodolfo Mora Alfaro**

México

1970

15075



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

ANATOMIA PULPAR

CAPITULO II

HISTORIA CLINICA

CAPITULO III

RADIOLOGIA

CAPITULO IV

INSTRUMENTAL

CAPITULO V

AISLAMIENTO

CAPITULO VI

ANESTESIA

CAPITULO VII

TRATAMIENTO CARIES PROFUNDA,

EXPOSICION PULPAR VITAL.

CAPITULO VIII

PULPOTOMIA, TRATAMIENTO.

CAPITULO IX

PULPECTOMIA, PARCIAL Y TOTAL. TRATAMIENTO.

CAPITULO X

ANTIBIOTICOS, ANALGESICOS Y ANTICEPTICOS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION

Dentro de los problemas con que el Cirujano Dentista suele tropezar en el ejercicio Profesional, estan sin duda ocupando, una preeminencia estadística, La Endodoncia en niños. Incluyendo mención de las diferentes técnicas apropiadas para el mayor éxito posible.

Ahora bien si es cierto que no se ha logrado tener un mayor aumento de tratamientos, en la practica cotidiana. Si se ha conseguido establecer supervivencia de las piezas, en un mayor número de años sobre unas condiciones más favorebles.

En mi tesis no intento un tratado de cada uno de estos temas, si no dentro de mi parquedad de mi acervo científico, hablar de estos asuntos, si bien, lo más practico posible, tambien dentro de un marco modesto.

## CAPITULO I PULPA DENTAL

Aunque la clínica y la terapéutica de las enfermedades de la pulpa de los dientes temporales, es en un principio igual a la de los dientes permanentes, existen diferencias en cuanto a que las medidas terapéuticas, que han de emplearse tienen que relacionarse con la duración limitada de los dientes en los maxilares y las particularidades correspondientes a la anatomía de la cámara pulpar, y de los canales radiculares, así como en la forma especial de reaccionar de los niños lo que tendrá presente al establecer el método de tratamiento.

La pulpa dental es una variedad de tejido conjuntivo que ocupa la cámara pulpar y conductos. Su máximo volumen lo presentan piezas dentales jóvenes tanto permanentes como en temporales, reduciendo su volumen en el transcurso del tiempo. Microscópicamente tenemos 4 elementos básicos.

**TEJIDO CONJUNTIVO:** Es un elemento de sostén, se caracteriza por abundante y de consistencia gelatinosa contiene elementos fibrosos como fibras colágenas, reticulares y de Corff. Estas últimas se localizan entre los odontoblastos formando asas y juegan un papel importante en la matriz dentaria al penetrar estas fibras a la zona de predentina se extiende en forma de abanico dando origen a las fibras de la matriz dentaria.

**CELULAS PROPIAS:** Están representadas por histiocitos perteneciendo al sistema Reticulo endotelial y dando forma, en los procesos-

inflamatorios se movilizan para convertirse en macrófagos muy activos.

**CELULAS MESENQUIMATOSAS:** Indiferenciadas estas se localizan sobre paredes de los capilares sanguíneos e igualmente en procesos inflamatorios presentan capacidad fagocítica.

**FIBROBLASTOS:** En los dientes jóvenes son las células más abundantes, su función es formar fibras colágenas y según la edad disminuyen en tamaño y en número.

**CELULAS LINFOIDES ERRANTES:** Se piensa que son linfocitos que han escapado del torrente sanguíneo y actúan como macrófagos.

**ODONTOBLASTOS:** Se encuentran en la periferia de la pulpa muy cerca de la dentina o sea en un núcleo voluminoso citoplasma abundante, presenta una prolongación de citoplasmas conteniendo fibras de tomos.

**SISTEMA VASCULAR:** Está constituido por arteriolas las cuales son muy abundantes en piezas jóvenes su función es oxigenación y nutrición. Vénulas; Se encargan de conducir fuera de la pulpa o del tejido pulpar la sangre cargada de Carboxihemoglobina.

**SISTEMA NERVIOSO:** Constituido por fibras mielínicas que siguen de cerca a las arterias, son muy abundantes y tienen la función de controlar las contracciones y dilataciones de los capilares sanguíneos y proporcionan sensibilidad a la pieza.

Hay una variación individual considerable en el tamaño de la cámara pulpar y los conductos radiculares de los dientes primarios. Inmediatamente después de la erupción de los dientes, las cámaras pulpares son bastantes grandes y, en general, siguen el contorno de la corona. La cámara pulpar disminuirá el tamaño con el paso del tiempo y bajo la influencia de la función y la abrasión de las superficies oclusales e incisales de los dientes.

Antes que intentar la descripción de cada pulpa se sugiere que sean examinadas críticamente las radiografías de aleta mordible del niño antes de comprender los procedimientos operatorios. Así como hay diferencias individuales en la época de calcificación de los dientes y en el momento de la erupción también las hay en la morfología de las coronas y el tamaño de la cámara pulpar. Pero habrá que recordar que la radiografía no mostrará toda la extensión del cuerpo pulpar en la zona cuspídea, si los principios de la preparación cavitaria, son respetados, no será un problema la exposición mecánica de la pulpa.

La función más importante de la pulpa consiste en su propiedad de formar dentina y le da al diente la facultad de reaccionar a las irritaciones químicas, térmicas y mecánicas.

**CAMARA PULPAR:** Cavidad central en la corona de todo diente, que tiene una forma en miniatura similar a la de la corona del diente, y se extiende casi hasta el cuello. La cámara pulpar está ocupada por tejido pulpar.



**CANAL PULPAR O CANAL RADICULAR:** Canal situado en el centro de las raíces de todos los dientes, en el cual está alojada la pulpa.

TABLA DE TIEMPO DE CALIFICACIONES  
DE LOS DIENTES TEMPORALES

DE LOGAR Y KRONFELD

DIENTE	COMIENZO DE LA CALCIFICACION	TERMINACION DE LAS CORONAS	FORMACION DE LAS RAICES
INCISIVO CENTRAL	5 MESES in utero	4 MESES	1 y medio a 2 años
INCISIVO LATERAL	5 MESES in utero	5 MESES	1 y medio a 2 años
CANINO	6 MESES in utero	9 MESES	2 y medio a 3 años
PRIMER MOLAR	5 MESES in utero	6 MESES	2 años y medio
SEGUNDO MOLAR	6 MESES in utero	10 a 12 meses	3 años

CAPITULO II

**HISTORIA CLINICA:** Son las observaciones fijadas por el profesional en libros y hojas volantes, de todos los detalles clinicos que puede interesar en un paciente determinado, en esta historia debe contar la fecha del examen, el nombre del paciente, domicilio, edad y nacionalidad. A continuación relatará los datos suministrados por el paciente sobre su enfermedad actual, luego los mismos datos que puede deducir. En odontología el examen debe ser extraoral como intraoral. Deben anotarse los antecedentes personales y hereditarios y que interesen de la reunión de todos estos datos, subjetivos y así como objetivos. Se deducirá el diagnóstico, el que también se fijara en la historia clínica, A renglón seguido se anotará el pronóstico de acuerdo con el criterio del examinante, con mucha frecuencia sera necesario que se haga un examen general en el cual entrarán incluidos, además de las observaciones clinicas directa. Examen radiográfica, microbiológicas y anatomopatológicas.

La historia clinica debe terminar con la indicación del tratamiento y el resultado del mismo, hasta que el paciente sea dado de alta.

**DIAGNOSTICO:** La palabra diagnóstico supone identificación de la enfermedad existente. Obligatoriamente, debe tomar en cuenta las características de la enfermedad del caso, que la distingue de otros fenómenos patológicos. Constituye una cadena lógica de deducción y diferenciación, cuya base es el interrogatorio del paciente, la exploración física, y los estudios de laboratorio indicados. La función diagnóstica es una responsabilidad importantísima en el ejercicio de la odontología.

El dentista suele atender a intervalos regulares pacientes ambulatorios que no presentan enfermedad grave. Mediante observación crítica y preguntas cuidadosas, tiene una oportunidad identificar a los tempranos de enfermedad deficiencias nutricionales y enfermedades del metabolismo. Se debe conocer además las manifestaciones bucales y la sintomatología de las enfermedades contagiosas más graves. Un pronto diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades disminuye el peligro de contagio a otras personas, incluyendo el propio profesionalista.

Los Beneficios son un tratamiento lógico y eficaz que permite un diagnóstico bien hecho. Cuanto mejor conozca el paciente los objetivos generales y los detalles del tratamiento mayor será su cooperación.

#### HISTORIA CLINICA ODONTOLOGICA

NOMBRE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

DIRECCION \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LOS PADRES \_\_\_\_\_

CUANTOS HERMANOS TIENE \_\_\_\_\_

Cuantos Habitan en la Casa: \_\_\_\_\_

#### HIGIENE ORAL:

Se lava los dientes SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Cuantas vncs al día \_\_\_\_\_ Usa pasta dental \_\_\_\_\_ Usa cepillo \_\_\_\_\_

Existen tratamientos dentales previos:

1.- Extracciones 2.- Amalgamas 3.- Incrustaciones

Existen alitosis en el paciente SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Existe sensibilidad dental o gingival a la presión SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Color de la encía \_\_\_\_\_ Forma y Consistencia \_\_\_\_\_

Existen sangrado espontáneo \_\_\_\_\_ Provocado \_\_\_\_\_

Serro \_\_\_\_\_ Supra intragingival \_\_\_\_\_

Mala Oclusión \_\_\_\_\_ Mal Posición dental \_\_\_\_\_

Mordida Abierta \_\_\_\_\_ Otro tipo de padecimiento \_\_\_\_\_

Fecha Aproximada de la última visita al C.D. \_\_\_\_\_

Alimentación \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Observaciones Estado General \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## CAPITULO III

## TECNICAS RADIOGRAFICAS

El auxiliar más importante del diagnóstico en odontología fue descubierto por el Profesor ROENTGEN en el año de 1895. Este instrumento importante para el diagnóstico es una obligación si hemos de tratar niños con éxito.

La selección de una buena técnica para radiografías al niño depende de la edad, el tamaño de la boca y lo que es indispensable la cooperación del paciente. También un mínimo de películas, y el menor tiempo posible. Para obtener la cooperación del niño es esencial un buen examen radiográfico al elegir la técnica radiográfica correcta. También una cooperación del paciente, la gran mayoría de los niños normales se convierten en gran compañero del radiólogo.

El equipo de los rayos X puede ser aterrador o generar curiosidad al niño, es prudente dejar al niño que toque el equipo que haga todo lo que pueda hacer para entrar en conocimiento con el equipo.

**EXAMEN RADIOGRAFICO:** Esta destinado a obtener un buen examen radiológico adecuado del niño de 3 a 6 años. Esta incluye una película oclusal anterior Superior y otra inferior una película oclusal posterior izquierda y derecha, y una película lateral de los maxilares derecha e izquierda.

La radiografía Maxilar lateral ofrece vista excelente de los primeros molares permanentes Superiores e inferiores en desarrollo así como de los molares Inf. temporales y de los premolares que los reemplazarán. En vista que no se puede ver aceptablemente a los molares temporales superiores, estan las radiografías oclusales Posteriores. Esta si ofrece una vista aceptable de los molares temporales superiores.

Los Premolares y los caninos temporales y permanentes. Las películas oclusales anteriores ofrecen una vista panorámica de ambos maxilares y una reproducción excelente de los incisivos y caninos.

Las ventajas de esta técnica son 1.- Se elimina la mayor parte de los problemas de conducto hallados al obtener películas periapicales 2.- Las películas bucales empleadas en este examen son más estables, por que su estabilidad no depende de la presión digital, 3.- se cubren las regiones molares mejor de lo posible con película bucales solas. Las Desventajas son 1.- Las películas no son adecuadas para determinar la presencia de caries proximales en los molares temporales. 2.- No se puede confiar en esta película para el diagnóstico de las lesiones periapicales iniciales.

Técnica MAXILAR LATERAL; En esta técnica se emplea una película Kodak de 5"X 7". El plano oclusal del paciente debe ser paralelo al piso y su plano sagital debe ser perpendicular. El eje mayor de la película estará perpendicular al piso y se apoyara en el hombro del paciente y contra su cara y se indica al niño que sostenga la película con la mano contra la cara. La mano que sostiene la película-

tendrá los dedos bien extendidos y separados. Rotará entonces el niño la cabeza hacia la película hasta que la nariz toque justo. El paciente levantará entonces el mentón ligeramente, el eje mayor de la cabeza del niño debe estar inclinado uno 15 grados hacia el lado por radiografía. El rayo central entrará en el paciente por un punto, media pulgada debajo y detrás del ángulo de la mandíbula por el lado opuesto está 17 grados debajo de la horizontal. El tiempo de exposición es de 2 seg.

**TECNICA OCLUSAL ANTERIOR SUPERIOR:** El plano oclusal del paciente debe ser paralelo al piso. Se indica al paciente que cierre con suavidad para sostener la película, cuyo borde anterior debe sobresalir unos 2 milímetros del borde incisal de los dientes anteriores, se dirige el rayo central hacia los ápices de los incisivos centrales, un centímetro por sobre la punta de la nariz y a lo largo de la línea media. El ángulo vertical será de  $65^\circ$  sobre la horizontal.

**TECNICA OCLUSAL POSTERIOR SUPERIOR:** El plano oclusal del paciente debe estar paralela al piso, el borde anterior debe descansar entre el canino y el lateral. El borde externo de la película debe sobresalir unos milímetros de los bordes vestibulares de los molares. Se le dice al niño que cierre con suavidad para sostener la película. Se dirige el rayo central hacia los ápices de los molares temporales, por entre sus carnos proximales. El ángulo vertical es de  $60^\circ$  sobre la horizontal.



TECNICA OCLUSAL ANTERIOR INFERIOR: También sobre sale unos 2-milímetros de los bordes incisales al ocluir el niño. Este echara la cabeza hacia atras para que el plano oclusal quede a 45 grados respecto al plano vertical. El ángulo del rayo central será de 25 grados - por debajo de la horizontal, coincidiere con la línea media y estará dirigido a los ápices de los centrales inferiores. El tiempo de exposición es de 0.75 seg.

Radiografía periapical de los premolares o de los molares temporales superiores. Se ubica la cabeza del niño de manera que el plano medio sagital sea vertical. El paquete será doblado y ubicado de manera que el primer molar, el primero y el segundo premolar, o el primero y segundo molar temporales y la cara distal de canino queden registrados. Las puntas de las cóspides linguales quedarán a unos 0.5 cm. del borde oclusal del paquete.

Se aplicará una ligera presión del pulgar contra el tercio inferior o superior del paquete para que se mantenga durante la exposición. Se emplea la mano derecha para el lado izquierdo, la izquierda para la derecha. El rayo central penetra por un punto de bajo de la pupila, sobre la línea del ala al trabus.

RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE LOS CANINOS TEMPORALES O PERMANENTES SUPERIORES. Se ubica la cabeza del niño manera que el plano medio sagital sea perpendicular al piso la línea del trabus será paralela deberán quedar completamente registrados. El ángulo anterosuperior suele estar por palatino de los premolares y molares temporales del lado opuesto. El punto de identificación estará hacia oclusal, el án

gulo vertical inicial recomendado es de unos  $40^\circ$  sobre la horizontal.

**RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE LOS INCISIVOS TEMPORALES O PERMANENTE SUPERIORES:** Se ubica la cabeza de manera que el plano medio sagital quede vertical. La línea ala tragus será paralela al piso si - fuera necesario doblar la película a causa de la estrechez del arco, - se hará un doblar de unos milímetros todo a lo largo, de ambos bordes longitudinales, para que queden paralelos al eje mayor de la película. Se coloca el paquete de manera que los incisivos centrales estén centrados mesiodistalmente, en la película. El borde inicial de los incisivos estará a unos cinco milímetros del borde inicial del paquete. El punto de identificación estará hacia oclusal. El ángulo vertical-recomendado es de  $45^\circ$ . El diámetro horizontal del extremo abierto - del tubo ser paralelo al eje mesiodistal.

**RADIOGRAFIAS INCISIVAS TEMPORALES O PERMANENTES INFERIORES:** - En general no se dobla el paquete y esta, se ubica la cabeza de manera que el plano medio sagital sea vertical. Para niños muy pequeños- pudiera ser necesario planjar los ángulos inferiores y usar un bloque- de mordida corta. Con el extremo anterior del bloque de mordida descansando sobre los incisivos inferiores, se instruye al paciente para que muerda sobre el con fuerza suficiente para mantenerlo en posición. El rayo central penetra sobre el borde inferior de la mandíbula. En- la línea por debajo de la punta de la nariz. El ángulo vertical inicial recomendado es de  $10^\circ$  bajo lo horizontal.

**RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE CANINOS TEMPORALES O PERMANENTES- SUPERIORES:** Se ubica la cabeza del niño de manera que el plano medio

sagital sea vertical. El bloque de mordida esta incorporado ligeramente por mesial del centro del paquete. Esta posición asegura mayor estabilidad que el empleo de las puntas de las cúspides de los caninos superiores e inferiores. El borde inferior de la película se coloca lo mas bajo de la lengua antes que el bloque de mordida se ubique sobre el borde incisal del canino inferior. El ángulo vertical inicial recomendado es de  $10^\circ$  debajo de horizontal.

**RADIOGRAFIAS PERIAPICALES DE LOS PREMOLARES O DE LOS MOLARES TEMPORALES INFERIORES:** Se ubica la cabeza de manera que el plano medio sagital sea vertical. El ángulo anteroinferior de la película se doblara y se ubicará la película de manera que el distal del canino (cara), el primero y segundo premolar y primero y segundo molar temporal. Más el primer molar permanente queden registrados. En ángulo vertical inicial recomendado, es de 5 grados por debajo de la horizontal.

**RADIOGRAFIAS DE ALTA DE MORDIDA POSTERIORES:** Se ubica la cabeza de manera que el plano medio sagital sea vertical. Sera horizontal la línea del ala al tragus. El borde inferior de la película de aleta mordible se ubica en el piso de la boca. Entre la lengua y la cara lingual de la mandíbula; la aleta se colocara entre las caras oclusales. El borde anterior del paquete se ubica lo mas adelante posible en la región del canino, de manera que quede registrada la cara distal. El ángulo anterior inferior del paquete sera bien doblado hacia lingual para facilitar la colocación de la película y disminuir la incomodidad del paciente. Se sostiene firmemente la aleta contra las caras oclusales de los dientes inferiores, con el indice, y pida-

al paciente que cierre lentamente. Se desliza el dedo hacia arriba o sea a las caras vestibulares a medida que el paciente ocluye, el rayo central penetra por el plano oclusal, en línea por debajo de la pupila. El ángulo vertical es de 8 grados sobre horizontal.

SEGURIDAD FRENTE A LAS RADIACIONES; En el año de 1950 la profesión inició un esfuerzo masivo por reducir los peligros de la radiación ionizante. Esta da como resultado una disminución de los peligros de las radiaciones al mínimo.

Una de las características de los rayos X es su capacidad para producir alteraciones que generaran defectos biológicos las primeras alteración biológica apreciable que es reversible y totalmente recuperable, es el eritema cutáneo. A un paciente se le podría efectuar un examen radiológico completo durante cada año de su vida, desde los tres a los 30 años y la dosis gonadal por estas radiografías se aproximaría a la cantidad de radiación natural al cual estaría expuesto en un mes. Es un total de 27 radiografías seriadas, que es un número de radiografías superior al que normalmente se recomendaría. En la práctica corriente de toda la carrera es muy difícil que un paciente reciba un tercio de esta cantidad en el transcurso de los tres a los 30 años.

Se ha sugerido que los niños deberían cubrirse con un delantal de plomo, al igual que las mujeres embarazadas durante el examen radiológico.

La Radiología desde el punto de vista endodóntico es un punto de apoyo para realizar el diagnóstico y posteriormente para el con-

rol del tratamiento. Deben ser 3 radiografías en el tratamiento.

- 1.- Radiografía de conocimiento o diagnóstico.
- 2.- De conductometría.
- 3.- De control de obturación.

Las Radiografías Mesiorradial, Ortorradiar y Distorradiar. Son empleadas para conseguir la aparición en nuestra placa radiográfica - de conductos dentarios que se encuentra en un mismo plano.

La Técnica Mesiorradial, la angulación presenta una incidencia hasta de 30°, consiste en ubicar el cono de rayos X en una posición - mesializada en relación a la pieza que se interesa fijar. La Ortorra - dial es la técnica normal de mayor nitidez. La Distorradiar se em - plea la angulación hasta 30°, colocando el cono hasta posición distal de la pieza que se quiere tomar. Lo ideal del tiempo de exposición - es de 1/2 segundo a 3/4.

CARACTERISTICAS DE UNA BUENA RADIOGRAFIA. Contraste. Esta su - peditado por las zonas que atravieza el rayo. Densidad, Directamente - relacionado a la estructura atómica. Detalle, se da con una distan - cia adecuada, y con la intensidad correcta Kilovolt y Miliamperaje.

## TECNICA RADIOGRAFICA ESPECIAL PARA NIÑOS DISMINUIDOS

El niño físicamente disminuido, por lo general no puede sostener una película en la boca mediante los dedos o no puede sostener una extrabucal con la mano. Ese niño puede haber padecido una amputación, ser paralítico, o artrítico, o estar incapacitado por anomalías congénitas o puede estar inconsciente por un accidente. Hay que considerar el trismo como un estado de disminución física pues el paciente no puede abrir la boca. Hay varias técnicas radiográficas que pueden ser empleadas para obtener radiografías en estos pacientes. Las radiografías bucales pueden tomarse con el padre o tutor sosteniendo las películas. Se puede recurrir a los dispositivos que permiten mantener la película; pueden ser bloques de mordida o una pinza hemostática pasada a través de una goma, también pueden mantenerse por la oclusión del paciente. Pero el padre o acompañante debe sostener las películas laterales en el examen del preescolar. Para el paciente con trismo, la única técnica posible es la extrabucal.

Si el odontólogo piensa obtener radiografías de niños mentalmente disminuidos o muy pequeños, debe estar dispuesto a aceptar una calidad inferior. Muchos niños mentalmente disminuidos no permitirán que les sea colocada una película en la boca. Por lo tanto, las radiografías bucales de estos niños suelen ser obtenidas con el padre que sostiene la película, mientras la asistente retiene al paciente. Como la asistente estará expuesta constantemente a los rayos X, por fuerza deberá usar entonces delantal de plomo y guantes de plomo durante la toma de radiografías. Un dispositivo que sostenga la película en posición mientras el paciente ocluye será más eficiente que tratar de emplear los dedos. Algunos niños mentalmente disminuidos

aceptarán una película colocada en el vestibulo de la boca; en este caso, el odontólogo empleará una técnica maxilar lateral proyectando los rayos X por debajo del borde inferior de la mandíbula desde el lado opuesto.

Si a pesar de los mejores esfuerzos, el paciente se rehúsa a la película bucal, se puede emplear los extrabucalés. Quizá haya que restringir sus movimientos. Es prudente emplear un tiempo de exposición breve.

CAPITULO IV

## INSTRUMENTAL

En endodoncia se emplea por lo general, el instrumental que comúnmente se ocupa en la clínica operatoria, instrumental tanto rotatorio como manual, sin embargo existe otro tipo de instrumental diseñado exclusivamente para trabajar en la pulpa.

## INSTRUMENTAL DE AISLADO

## INSTRUMENTAL DE ACCESO

## INSTRUMENTAL PARA TRATAMIENTO DEL CONDUCTO

## INSTRUMENTAL DE OBTURACION.

## INSTRUMENTAL DE AISLADO

- 1.- Dique de Goma.
- 2.- Perforadora.
- 3.- Porta grapas.
- 4.- Porta dique estos son: Arco de Obsby, Arco de Young, Arco de Ash.
- 5.- Grapas Incisivos Sup. 210 y 211.
- 6.- Grapas Incisivos Inf. 27 S.G. Whitte.
- 7.- Grapas Infantiles 14 A, 14, 0, B A.
- 8.- Eyector.

## INSTRUMENTAL DE ACCESO

- 1.- Pieza de Mano de Alta.
- 2.- Fresas diamante de bola.
- 3.- Fresas Tronco cónicas.



- 4.- Zondas lisas (Para conductometría).
- 5.- Tope.
- 6.- Zondas bordadas o Tiranervios.

#### INSTRUMENTAL PARA EL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS

- 1.- Escariadores o ensanchadores.
- 2.- Limas.
- 3.- Jeringa Hipodérmica.
- 4.- Puntas de Papel.

#### INSTRUMENTAL DE OBTURACION

- 1.- Lentulo.
- 2.- Condensadores o atacadores.
- 3.- Pinzas de Gutapercha.

## CAPITULO V

### AISLAMIENTO EN ENDODONCIA

En endodoncia la exclusión de la humedad es indispensable para asegurar la eficiencia de toda intervención, esto es por medio del aislamiento del campo operatorio, lo que además asegura la indispensable condiciones de asepsia.

Para conseguir el aislamiento del campo operatorio se puede recurrir a diversos procedimientos, de los cuales las principales son: Servilletas asepticas, rollos de algodón secudados por los aspiradores de saliva de algodón, son sostenidas por grapas especiales o por aparatos fabricados especialmente, de los cuales debemos señalar el automatón de EGGLEER y el de IVORY. Es también útil con este objeto el llamado Espéculo bucal (Sostiene los rollos de algodón e ilumina el campo operatorio). El comercio ha fabricado unas pequeñas capsulas de Goma, que viene a ser un dique de goma individual que se aplica como el dique de goma total, por cualquier de estas se obtiene un aislamiento relativo.

Para obtener el aislamiento absoluto hay que recurrir al dique de goma cuyo descubrimiento se debe a STANFORD BARNUM, quien lo empleo por primera vez el año de 1864 para colocar el dique de goma se necesita en primer lugar, perforar en el sitio debido lo que se realiza con el perforador de AINSWORTH. Es necesario tomar las grapas adecuadas, estas grapas se llevan a su sitio por medio de porta grapas.

## CAPITULO VI

**ANESTESIA LOCAL:** Para eliminar dolor limitado localmente se necesita una parálisis reversible de los elementos nerviosos periféricos, que sirven para percibir o conducir la excitación, la limitación local del efecto es debido sólo a la forma de empleo, porque las soluciones acuosas de las sales, tales como las de los alcaloides semejantes a las bases amínicas, pueden aplicarse en determinados lugares - cuando estos productos se observan con suficiente rapidez, actúan además como narcóticos y tóxicos generales.

### FORMAS DE EMPLEO.

**ANESTESIA SUPERFICIAL:** Se desconectan los elementos perceptores y las más finas fibras de conducción en las mucosas mediante concentraciones relativamente elevadas.

**ANESTESIA POR INFILTRACION:** Los campos tisulares infiltrados con concentraciones relativamente bajas, se hacen insensibles, en la llamada anestesia por difusión se inyectan concentraciones relativamente elevadas.

**ANESTESIA DE CONDUCCION:** Se emplean concentraciones elevadas inyectándolas en los sitios apropiados, o sea en los alrededores de los troncos nerviosos (Nervio Mandibular), y de esta forma se hacen insensibles las zonas correspondientes, a este grupo pertenece la anestesia lumbar usada en cirugía.

Si el niño siente dolor durante el procedimiento operatorio, - el futuro como paciente dental será dañado. Por lo tanto es importante en cada visita que al paciente se le evite el malestar y evitar toda situación de dolor. Como suele haber malestar o dolor está indicado un anestésico local. Para la preparación cavitaria en el diente temporal, el anestésico local puede eliminar el malestar asociado, - aún para el niño más pequeño tratado en el consultorio dental, normalmente no existen contraindicaciones para el uso de un anestésico local.

Los anestésicos tópicos reducen muchísimo el ligero malestar - de la inserción de la aguja antes de la inyección del anestésico local. Algunos anestésicos tópicos, sin embargo, presentan claras - desventajas porque tienen un gusto desagradable para el niño. El - Clorhidrato de ciclonina al 0.5% ha sido utilizado con éxito como - anestésico tópico y antiséptico preinyección para niños. Su gusto - es agradable, y su acción es rápida y no causará irritación ni des- - prendimiento en los tejidos.

El niño debe estar siempre preparado para la inyección no necesariamente con una descripción detallada. Pero con una indicación de que el diente va a ser puesto a dormir para que la caries pueda ser - quitada sin ninguna molestia para él.

Las inyecciones que se emplean más comúnmente para el trata- - miento del niño paciente serán descritas en la técnica siguiente.

### ANESTESIA REGIONAL DEL DENTARIO INFERIOR

El agujero de entrada del dentario inferior está por debajo del plano oclusal, de los dientes temporales del niño, por lo tanto, la inyección debe ser dada algo más abajo y más atrás que en los adultos. Se coloca el pulgar sobre la superficie oclusal de los molares con la uña sobre reborde oblicuo interno y la yema del pulgar descansando en la fosa retromolar.

La profundidad de la penetración oscila en unos 15 mm. pero variará con el tamaño del maxilar inferior y la edad del paciente. Se depositará más o menos 1.5 ml. de la solución en la proximidad del dentario inferior.

### ANESTESIA REGIONAL DEL NERVIIO LINGUAL

El nervio lingual puede ser bloqueado si se lleva la jeringa al lado opuesto con la inyección de una pequeña cantidad de la solución al retirar la aguja.

### ANESTESIA REGIONAL DEL BUCCINADOR

Para la eliminación de los molares permanentes inferiores a la colocación del dique con grapas sobre estos dientes, es necesario anestesiar el nervio buccinador. Se deposita una pequeña cantidad de anestesia en el surco vestibular por distal y vestibular del diente indicado.

## TECNICA SUPRAPERIOSTICA

Para anestesiar los dientes temporales anteriores se emplea la infiltración. La inyección debe ser efectuada más cerca del borde gingival y se depositará la solución muy cerca del hueso. Al anestesiar los incisivos centrales el sitio de punción está en el surco vestibular y la punción se deposita lentamente y apenas por encima y cerca del ápice dental. Como puede haber fibras nerviosas que provengan del lado opuesto, podría ser necesario depositar una pequeña cantidad de la solución anestésica junto al ápice del otro incisivo central para obtener la anestesia adecuada.

## ANESTESIA PARA LOS MOLARES TEMPORALES

El nervio dentario superior medio inerva los molares temporales superiores. Antes hay que depositar solución anestésica frente a los ápices de las raíces vestibulares y cerca del hueso.

Para anestesiar hasta sola una inyección en el surco vestibular para que la solución quede depositada algo por encima del ápice dental. La inyección debe ser hecha lentamente y cerca del hueso.

## TECNICA PARA ANESTESIAR LOS TEJIDOS PALATINOS

La anestesia regional del nervio nasopalatino anestesiará los tejidos palatinos de los seis dientes anteriores. Si se hace entrar la aguja en el conducto, es posible lograr la anestesia local de los seis, sin embargo esta técnica es dolorosa y no se debe usar por rutina antes de los procedimientos operatorios. Si el paciente siente -

una anestesia incompleta después de la inyección supraparietista por sobre los ápices dentales en vestibular, puede ser necesario recurrir a inyección para el nasopalatino. La vía de inserción de la aguja corre a lo largo de la papila incisiva, justo por detrás de los incisivos centrales. Se dirige la aguja hacia arriba dentro del conducto palatino anterior. El malestar asociado a la inyección puede ser reducido si se deposita la solución anestésica a medida que avanza la aguja. Cuando hace falta anestesia del canino, puede ser necesario inyectar una pequeña cantidad de solución anestésica por lingual para anestesiarse las ramas superpuestas del nervio palatino anterior.

#### INYECCION PALATINA ANTERIOR

La inyección palatina anterior anestesiara el mucoperiostico palatino desde la tuberosidad hasta la región del canino y desde la línea media hasta la cresta gingival del lado inyectado. Esta inyección se emplea en conjunción con la región del dentario superior medio o posterior antes de un procedimiento quirúrgico. La inervación de los tejidos blandos de los dos tercios posteriores del paladar deriva de los nervios palatinos anterior y medio.

Antes de efectuar la inyección, es útil trazar la bisectriz de una línea imaginaria que va desde el límite gingival del último molar erupcionado hasta la línea media. Las complicaciones son que el tejido blando de la zona puede carecer de sensaciones por una hora o más.

## CAPITULO VII

### TRATAMIENTO DE CARIES PROFUNDA

El tratamiento de la pulpa dental expuesta por caries, por accidente operatorio o por traumatismo y fractura del diente durante mucho tiempo representó un desafío. Ya en 1756 Pfaff informó haber colocado un pequeño trocito de oro sobre una exposición vital para promover la curación.

Desde la época del primer informe de terapéutica pulpar, muchas afirmaciones de éxito en el tratamiento estuvieron basadas sobre algo que nada tenía que ver con la evidencia científica. En los primeros estudios, se prestó poca atención a la importancia de un diagnóstico preoperatorio, verificaciones adecuadas y observación postoperatoria crítica.

En los últimos años, una cantidad de estudios informaron sobre curaciones pulpares en animales de experimentación y en seres humanos y ejercieron una gran influencia sobre los métodos hoy aceptados de tratar la pulpa expuesta. Dichos estudios actual serán citados al hacer referencia a los diversos métodos de terapéutica pulpar.

Aunque se ha establecido que la pulpa es capaz de curar, hay necesidad de proseguir las investigaciones los métodos actuales de diagnóstico de la extensión de daño pulpar son inadecuados. Queda, por cierto, aún mucho que aprender respecto de la eliminación de la infección en la pulpa viva. Han de hallarse medicamentos y materiales más eficaces para la protección pulpar, al es que se donee una mayor proporción de éxitos.



Niños y adultos jóvenes que no recibieron la atención odontológica temprana y adecuada a menudo se presentan con gran cantidad de caries profunda en los dientes temporales y permanentes.

Muchas de las lesiones se verán en la radiografía peligrosamente cerca de la pulpa o a un llegarán a ella. Aproximadamente, un 75% de los dientes con caries profunda mostraron en una observación clínica que tenían exposiciones pulpares. La investigación de Reeves y Sanley apoya las observaciones clínicas tan frecuentes de que el odontólogo no puede predecir, con certeza, el estado de salud de la pulpa; pero si se ocupa de una cavidad profunda es probable que se le pueda asegurar que las caries invadió la dentina de reparación. Por lo tanto, el odontólogo debiera tomar todas las precauciones para reducir al mínimo el trauma operatorio; pues, en presencia de una patosis pulpar establecida por caries, el agregado del trauma operatorio puede aportar una irritación de intensidad suficiente para complicarla potosis. Esto puede llevar a establecer lesiones irreversibles. En vista de la relación directa entre la profundidad de la caries y la potosis pulpar, la excavación temprana de la caries y la potosis pulpar, la excavación temprana de lo que podría ser una caries incipiente es lo más aconsejable como sano tratamiento preventivo con el fin de reducir al mínimo la exposición pulpar.

Si se descubrieran exposiciones por caries en el momento de la limpieza inicial de caries, y se las pudieran tratar rutinariamente con resultados buenos consecuentes estaría resuelto un problema primordial de la odontología. Es de lamentar que hasta el momento el tratamiento de las exposiciones vitales no haya sido totalmente exitosa, en especial el de las exposiciones por caries en dientes tempora-

les. Por esta razón, se pondrá cuidado en prevenir la exposición pulpar durante la eliminación de la caries profunda.

#### Tratamiento pulpar indirecto.

El procedimiento en el cual sólo se elimina caries superficial de la lesión y se sella la cavidad con un agente germicida se conoce como tratamiento pulpar indirecto. El tratamiento pulpar indirecto no es un procedimiento nuevo, pero ha atraído un interés renovado. Los estudios de laboratorio y la evidencia clínica favorable justifican por cierto, su uso rutinario. Sólo aquellos dientes que se pueden considerar libres de síntomas de pulpitis deben ser elegidos para este procedimiento.

El procedimiento clínico involucra la remoción de la caries mayor con la ayuda de fresas redondas grandes o con cucharillas filosas, dejando la cantidad de caries sobre el cuerno pulpar que, si se eliminara, provocaría una exposición de la pulpa. El procedimiento podría molestar o doler, de modo que es aconsejable anestésiar al niño localmente. La colocación del dique de goma sería una ventaja más.

Las paredes de la cavidad deben ser alisadas con una fresa de fisura, hasta no dejar caries dentinaria ni adamantina que pudiera interferir en el buen sellado durante el período de reparación. La caries remanente en la base de la cavidad será entonces sacada y cubierta con una curación germicida de hidróxido de calcio. Algunos prefieren aplicar óxido de zinc eugenol sobre la caries remanente. Lo cual sería tan eficaz como el hidróxido de calcio. Esto será cubierto con una mezcla espesa de óxido de zinc y eugenol. Se dará

cierta forma a la restauración como para que no reciba esfuerzos durante la masticación. El procedimiento debe ser repetido en todos los dientes con lesiones profundas y accesibles.

King llevó a cabo una extensa investigación para determinar si la capa residual de dentina cariada de los dientes tratados por el material de protección pulpar indirecta estaba contaminado con microorganismos cultivables antes del tratamiento y si esa capa, si estaba contaminada, podía quedar estéril mediante el recubrimiento con hidróxido de calcio o con óxido de zinc y eugenol. Su estudio en niños indicó que la capa de dentina cariada residual podía ser esterilizada o que la cantidad de microorganismos podía ser muy reducida con ambas pastas. Sus hallazgos confirman la recomendación de que la primera visita sean eliminadas las capas necróticas de dentina y que la cavidad sea sellada como fue descrito, lo cual da lugar a una esclerosis de la dentina y a la formación de dentina de reparación.

Los procedimientos operatorios menores de rutina pueden ser realizados en visitas posteriores. Sin embargo, no se volverán a abrir los dientes tratados para completar la eliminación de la caries hasta por lo menos 6 u 8 semanas después.

En ese tiempo el proceso de caries de la capa profunda se detendrá y muchos de los microorganismos remanentes habrán sido destruidos por la acción germicida del óxido de zinc ayudará a neutralizar los irritantes y reducirá la inflamación pulpa.

Estudios efectuados en la Escuela de Odontología de la Universidad de Indiana por Traubman, quien utilizó instrumentación para medición lineal y densimétrica por televisión, indicaron que un trata-

miento con hidróxido de calcio en metilcelulosa aumentaría el depósito de dentina secundaria (esclerosis).

La rapidez de formación de dentina regular durante la técnica de tratamiento pulpar indirecto fue mayor durante el primer mes, pero continuó durante el año de observación experimental. Al término del período de observación de un año. Se observó que algunos dientes habían formado hasta 390 micrones de dentina nueva en el piso pulpar de la cavidad.

Esta observación justificaría que deje la curación con hidróxido de calcio por período más largos, en lugar de reabrir el diente para terminar la excavación de caries. La colocación de una restauración de amalgama sobre la protección pulpar indirecta será una decidida ayuda para mantener el material terapéutico durante períodos de observación más largos.

Al término del período mínimo de espera de 6 a 8 semanas, se anestesia el diente, se lo aísla con dique de goma y se retira la curación. La eliminación cuidadosa del material remanente de caries, ahora algo endurecido y detenido el proceso puede revelar una base sólida de dentina sin exposición de la pulpa. Si una capa sana de dentina cubre la pulpa, se aplica un material de recubrimiento que contenga hidróxido de calcio, se completa de la preparación cavitaria y se restaura el diente de manera convencional.

Si se hallara pequeña exposición pulpar, habrá que emplear un tipo diferente de tratamiento, basado en los signos y síntomas clínicos presentes.

Todos los dientes tratados de la manera recién descrita debense reabiertos al término del período de observación porque algunos podrían tener una exposición real pulpar asintomática y debería ser tratado de acuerdo con ello.

En el tratamiento de las exposiciones pulpares vitales hay una fuerte tendencia a tratarlas todas de manera similar y a aplicar el material de protección pulpar, en realidad el diagnóstico preoperatorio debiera ser la consideración más importante y debiera dictar el tipo de tratamiento. El procedimiento por seguir se decidirá sólo después de una evaluación cuidadosa de los síntomas del paciente y revisión de las pruebas de diagnóstico.

El diagnóstico del estado de salud de la pulpa dental expuesta es difícil, en especial en niños, ya menudo hay una falta de concordancia entre los síntomas clínicos y el estado histopatológico.

#### HISTORIA DEL DOLOR.

Una historia de ausencia o presencia de dolor pudiera no ser tan de fiar en el diagnóstico diferencial de la pulpa temporal expuesta como en los dientes permanentes. La degeneración de las pulpas temporales, aun al punto de la formación de abaceros, sin que el niño recuerde ningún dolor ni malestar no es un hecho que salga de lo común. Sin embargo, la historia de una odontalgia debe ser tomada muy en cuenta al elegir un diente para terapéutica pulpar vital. Una odontalgia coincidente o inmediatamente posterior a una comida puede no significar una inflamación pulpar extensa.

El dolor puede ser causado por un acúmulo de residuos alimentarios dentro de la lesión de caries, por presión o por una irritación química de la pulpa viva protegida sólo por una delgada capa de dentina intacta.

Mitchell y Tarples hallaron, en un estudio de dientes con pulpitis dolorosa, que la gravedad del dolor y la extensión de la lesión pulpar no están correlacionadas. Las quejas subjetivas de dolor por la ingestión de alimentos o bebidas calientes fueron indicio de pulpitis, pero no tan de fíar como pruebas cuidadosas realizadas por el odontólogo. Se halló ninguna diferencia real en la respuesta al frío y al calor. La mayoría de los pacientes eran sensibles a ambos al ser probados. Observaron, además que la mayor parte de los dientes con exposición pulpar eran sensibles a la percusión, aún cuando no fuera evidente un espesamiento del ligamento periodontal apical en la radiografía. Un severo dolor de muelas nocturno suele significar una degeneración extensa de la pulpa y requiere más que un tipo conservador de terapéutica pulpar. Del mismo modo, una odontología espontánea producida en cualquier momento del día o de la noche de algo más que una pasajera duración, suele significar que la lesión de la pulpa ha progresado demasiado para permitir siquiera una pulpotomía con éxito.

#### PRUEBA PULPAR ELECTRICA.

El valor de una prueba pulpar eléctrica para determinar el estado de la pulpa de los dientes temporales es cuestionable, si bien dará un indicio de si la pulpa está viva. La prueba no da evidencias de fíar acerca del grado de inflamación pulpar. Un factor de compli-

ción es la ocasional respuesta positiva a la prueba en un diente con pulpa necrótica, si el contenido de los conductos es líquido. Lo que se pueda fiar en la prueba pulpar en los niños pequeños también puede ser cuestionado porque, después de haber utilizado el probador de una vez, el niño puede estar abustado y dar una respuesta tanto al calor como a la electricidad.

Un estudio de Reynolds no logró demostrar que correlación entre la respuesta térmica y la respuesta al probador pulpar eléctrico, excepto en los dientes sin vitalidad, donde todas las respuestas fueron negativas, y en los dientes vivos con cámaras pulpares pequeñas donde las respuestas térmicas negativas correspondían a lecturas elevadas en el probador pulpar eléctrico. El tamaño de la cámara pulpar fue el factor más importante en la determinación de la respuesta térmica, con las cámaras pulpares pequeñas exigentes de un mayor estímulo térmico.

#### EL TRATAMIENTO PULPAR DIRECTO.

El procedimiento de protección pulpar ha sido ampliamente practicado durante años y aún es el favorito de muchos odontólogos que tratan exposiciones pulpares vitales. Aunque algunos han condenado la protección pulpar, otros informan que si se eligen cuidadosamente los dientes se obtienen resultados excelentes.

En general, se está de acuerdo ahora en que los procedimientos de protección pulpar deben ser limitados a las exposiciones pequeñas que fueron producidas accidentalmente durante la preparación cavitaria o a las verdaderas exposiciones en punta de alfiler por caries,

rodeadas por dentina sana. Se ha de pensar una protección pulpar sólo para los dientes sin dolor, con la posible excepción del malestar experimentado al comer. Además, no deberá sangrar el punto de la exposición, si fue mecánica, o será una cantidad que pueda ser considerada normal en ausencia de pulpa hiperémica o inflamada.

La recomendación de que el punto de exposición sea ampliado - antes de colocar el material de protección no es nueva. Sin embargo, un trabajo realizado por Kalins y Frisbie puso énfasis en la necesidad de que se lo considerara. Cuando una pulpa es expuesta durante - la preparación de una cavidad o en las últimas etapas de la eliminación de caries, invariablemente penetrarán limallas de dentina en el tejido pulpar. La presencia de inflamación pulpar de grado variable, reabsorción y encapsulamiento de las limallas y fragmentos de dentina después de la protección demuestra una reacción por cuerpo extraño, - cuya severidad es proporcional al número de limallas presentes. El material necrótico introducido con los abundantes trozos de dentina - contaminada producirán una pulpitis difusa o un absceso. El agrandamiento de la abertura que da al tejido pulpar permite al odontólogo - lavar los residuos, incluidos los fragmentos cariados y no cariados. Cuando la exposición es del tipo en punta de alfiler, la posibilidad de colocar el material de protección en contacto real con la pulpa - expuesta podría ser discutida. El agrandamiento de la abertura facilitará ese procedimiento.

Todos los tratamientos pulpares deben efectuarse en condiciones de asepsia quirúrgica. El dique de goma debe ser empleado para aislar el diente y mantener la pulpa libre de contaminación. No se deben emplear medicamentos causticos con el propósito de cauterizar o



esterilizar el tejido pulpar expuesto antes de la protección. El delicado tejido pulpar será dañado por estos medicamentos con reducción del potencial de curación.

Sólo las soluciones no irritantes, tales como una solución salina normal o cloramina T, será empleada para limpiar la región, despejar el punto de exposición de residuos y mantener la pulpa húmeda - mientras se está formando el coágulo antes de aplicar el material protector.

El hidróxido de calcio es el material de elección para la protección pulpar (tratamiento pulpar directo) del tejido pulpar vital normal. La posibilidad de que estimule la reacción de reparación es buena.

El hidróxido de calcio es el material de elección para la protección pulpar (tratamiento pulpar directo del tejido pulpar vital normal). La posibilidad de que estimule la reacción de reparación es buena. Se puede utilizar un material protector de hidróxido de calcio, comercial, como el Dycal y, si el diente fuera pequeño (por ejemplo, un primer Molar temporal), el Dycal también podría servir como base para la restauración.

## CAPITULO VIII

### PULPOTOMIA

La pulpotomía es la eliminación de la porción coronaria de la pulpa. Este procedimiento de pulpotomía podría dar un gran número de fracasos, a menos que los dientes sean seleccionados con cuidado. Ante esto se ha de emplear en todo el procedimiento una técnica quirúrgicamente limpia. Se elimina toda la caries remanente y se talla el esmalte sobresaliente para dejar un buen acceso a la pulpa coronaria. Si en el punto de exposición, la pulpa sangra excesivamente el diente no tendrá buenas probabilidades con ningún tipo de terapéutica pulpar vital.

Después de lograr anestesia adecuada, se limpian las piezas expuestas y el área circundante con un germicida adecuado. Utilizando una fresa esterilizada de fisura con enfriamiento de agua, se expone ampliamente el techo de la cámara pulpar. Utilizando una cucharilla afilada y esterilizada, se extirpa la pulpa. Es necesario amputación limpia hasta los orificios de los canales. Puede irrigarse la cámara pulpar y limpiarse con agua esterilizada y algodón.

Si persiste la hemorragia, la presión de torundas de algodón impregnadas con hidróxido de calcio será generalmente suficiente para inducir la coagulación, frecuentemente, hemorragias frecuentes o poco comunes son indicación de cambios degenerativos avanzados, y en esos casos el pronóstico es malo. Después del control de hemorragias de los tajidos pulpares radiculares, se aplica una pasta de hidróxido de calcio sobre los muñones amputados. Esta pasta puede prepararse-

mezclando hidróxido de calcio y agua esterilizada, o también puede utilizarse una fórmula patentada.

Se aplica entonces una base de cemento sobre el hidróxido de calcio para sellar la corona. Es generalmente del tipo de óxido de zinc y eugenol. En la mayoría de los casos después de pulpotomías, es aconsejable restaurar la pieza cubriendo con corona de acero totalmente, puesto que dentina y esmalte se vuelven quebradizos y deshidratados después de este tratamiento. Todos los pacientes que han sufrido terapéuticas pulpares, deberán ser examinados a intervalos regulares para evaluar el estado de la pieza tratada. La ausencia de síntomas de dolor o molestias no es indicación de éxito. Deben obtenerse radiografías para determinar cambios en tejidos periapicales o señales de resorción interna.

#### PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL

En años recientes se ha usado cada vez más el formocresol como sustituto de hidróxido de calcio, al realizar pulpotomía en piezas primarias. La droga es si una combinación de FORMALDEHIDO Y TRI-CRESOL EN GLISERINA (19 por 100 formaldehído, 35 por 100 tricresol, en vehículo de 15 por 100 de glicerina y agua). Tiene además de ser bactericida fuerte, efecto de unión proteínica. Inicialmente se le consideraba desinfectante para canales radiculares en tratamientos endodónticos de piezas permanentes.

SWEET inició el uso clínico de formocresol en terapéuticas pulpares de piezas primarias. Describió estas, inicialmente, como un procedimiento de cuatro visitas después de amputación pulpar inicial,

pero ha sido gradualmente como operación en una visita. En algunos casos aún es aconsejable extender el tratamiento a dos visitas. Especialmente cuando existen dificultades para contener la hemorragia.

En contraste con el hidróxido de calcio, generalmente el formocresol no induce formación de barrera calcificada o puente de dentina en el área de amputación. Crea una zona de fijación, de profundidad variable, en áreas donde entró en contacto con tejido vital. Esta zona está libre de bacterias, es inerte, es resistente a autólisis y actúa como impedimento a infiltraciones microbianas posteriores. El tejido pulpar restante en el canal radicular experimenta varias reacciones que varían de inflamaciones ligeras a proliferaciones fibroblásticas. En algunos casos, se ha informado de cambios degenerativos de grado poco elevado. El tejido pulpar bajo la zona de fijación permanece vital después del tratamiento con esta droga, y en ningún caso se han observado resorciones internas avanzadas, esta es una de las principales ventajas que posee el formocresol sobre el hidróxido de calcio. Se ha dado muchos fracasos debido a que el hidróxido de calcio estimula la formación de odontoclastos que destruyen internamente la raíz de la pieza.

#### INDICACIONES PARA PULPOTOMIAS CON FORMOCRESOL

Este procedimiento es aconsejable solo para piezas primarias - ya que no existen estudios científicos de naturaleza clínica e histológica sobre la acción del formocresol en piezas permanentes.

Se aconsejan pulpotomias con formocresol en todas las exposiciones por accidentes en incisivos y Molares primarios. Se prefieren

este tratamiento a los recubrimientos pulpaes. Se prefiere este tratamiento a los recubrimientos pulpaes, pulpotomias parciales y pulpotomias con hidróxido de calcio. En cada caso, la pulpa ha de tener vitalidad y libre de supuración y de otros tipos de evidencia necrótica. Historias de dolor espontáneo no consideran generalmente indicaciones de degeneración avanzada y representan un riesgo para las pulpotomias de igual manera, señales radiográficas de Glóbulos calcáreos observadas en la cámara pulpar son indicativos de cambios degenerativos avanzados y mal pronóstico de curación.

Es difícil evaluar clínicamente la cantidad y calidad de hemorragia, y no se le debe conceder importancia excesiva. En general, las pulpas saludables tienden a sangrar muy poco y coagulan rápidamente en cambio, las pulpas degeneradas a menudo sangran profusamente y son difíciles de controlar sin coagulantes. Sin embargo, hasta que investigaciones posteriores definan con mayor claridad el papel exacto de las hemorragias en el pronóstico de terapéutica pulpaes, deberán tomarse en consideración otros criterios diagnósticos.

Los niños con historia de fiebre reumática probablemente representan riesgo considerable para cualquier terapéutica pulpar, ya que siempre existe la posibilidad de necrosis pulpaes e infecciones. A veces, en casos de caries profundas que afectan a varias exposiciones pulpaes, la decisión de extraer o tratar piezas específicas deberá basarse en apreciaciones generales del caso, que incluyan el tipo de instrumento de mantención de espacio que habrá de construirse.

## PROCEDIMIENTOS PARA PULPOTOMIAS CON FORMOCRESOL

Se utiliza una fresa de fisura pequeña en la pieza de mano con aire; se utiliza con rocío de agua para abrir la corona de la pieza y exponer el techo de la cámara pulpar deberán eliminarse toda caries y fragmentos de esmalte, para evitar contaminaciones innecesarias en el campo de la operación.

Se elimina después el techo de la cámara pulpar. Es importante evitar invadir la cavidad pulpar con la fresa en rotación. En algunas piezas primarias, especialmente primeros molares mandibulares o inf. el piso de la cámara pulpar es relativamente poco profunda y puede perforarse con facilidad. Se logra la eliminación del tejido pulpar coronal con excavadores esterilizadas de cucharillas. Se sumerge una pequeña torunda de algodón en la solución de formocresol y se coloca en la cámara pulpar. Después de 5 minutos, se extrae el algodón y se utiliza un cemento de óxido de zinc y eugenol para sellar la cavidad. El líquido debe consistir en partes iguales de formocresol y eugenol. Si persiste la hemorragia, deberá colocarse un algodón esterilizado a presión contra los orificios de las raíces. En caso de hemorragia persistente, puede ser aconsejable hacer dos vistas para terminar la pulpotomía. En ese caso, el algodón con formocresol se deja en contacto con la pulpa y se sella temporalmente con cemento de óxido de zinc-eugenol. En un período de 3 a 5 días se vuelve a abrir la pieza, se extrae el algodón y se aplica una base de cemento de óxido de zinc-formocresol-eugenol contra los orificios de los canales.

El cemento de Oxido de zinc-Eugenol es obtudente del dolor y hace menos sensibles a los tejidos, es tambien algo antiséptico, provee de un buen sellado marginal de las vavidades que obtura.

## FORMULA

## Polvo

OXIDO DE ZINC 0.69%

COLOFONIA BLANCA 39.3%

ESTEARATO DE ZINC 1.0%

ACETATO DE ZINC 0.7%

## Liquido

Eugenol 65%

Aceite de Oliva 15%

## CAPITULO IX

### PULPECTOMIA PARCIAL

La pulpectomia parcial es una técnica que puede ejecutarse en dientes temporales cuando el tejido pulpar coronario y el de la entrada de los conductos radiculares dan muestras clínicas de hiperemia. La técnica puede ser completada en una acción, involucra la eliminación del tejido pulpar coronario, como fue descrita en la técnica de pulpotomía. Los filamentos pulperes de los conductos radiculares se eliminan con tiranervios fino. Una lima de Hedstrom, colocado en portapulidor, será muy útil en la eliminación de los restos de tejido pulpar. La lima elimina tejido sólo al ratirlarla y penetra con facilidad, con un mínimo de resistencia. Se pondrá cuidado en no sobrepasar el ápice después de haber eliminado el tejido pulpar de los conductos se le puede irrigar con una jeringa con agua oxigenada y hipoclorito de sodio (Zonite) y se le seca con punta de papel.

Una pasta chirle de Oxpara podrá servir para untar puntas de papel que así recubiertas, permitirán cubrir las paredes del conducto radicular.

### PULPECTOMIA TOTAL

La morfología de los conductos radiculares de los dientes temporales torna difícil el tratamiento endodóntico y a menudo, en nada práctico. Los conductos de los primeros molares temporales a menudo son tan estrechos que son inaccesibles aun para la sonda barbede más fina. Si no se puede limpiar bien el conducto del material necrótico,



esterilizarlo y obturarlos adecuadamente, el tratamiento no tendrá éxito.

Los procedimientos endodónticos para el tratamiento de los dientes temporales con pulpas necróticas están indicados si los conductos son accesibles y si hay evidencias de hueso de sostén esencialmente normal.

La técnica de pulpectomía total fue creada por STARKEY, hay que eliminar el techo de la cámara pulpar para lograr el acceso a los conductos radiculares, como se describió previamente en la técnica de pulpotomía. El contenido de la cámara y todos los residuos de los conductos deben ser eliminados con cuidado de no forzar nada del material infectado a través del foramen apical. Se colocará en cámara una bolita de algodón humedecido en monoclórofenol alcanforado antes-secado del excedente. Se sella con óxido de zinc y eugenol. En la segunda sesión, 3 a 5 días más tarde, el diente debe ser aislado con dique de goma y se retira la bolita del tratamiento. Si el diente permaneció asintomático en el intervalo de 3 a 5 días se retirará el contenido de los conductos según la técnica descrita para la pulpectomía parcial poniendo cuidado en no exceder el instrumento más allá de los ápices. Se colocará una curación con creosota de haya y se sellará con óxido de zinc y eugenol. Después de un intervalo de 3 a 5 días se retira de cámara la creosota. Si el diente permaneció asintomático, se preparan los conductos y se los obtura como fue descrito para la pulpectomía parcial. Sin embargo si el diente hubiera dolido y hubiera muestras de humedad en los conductos al retirarse la curación, los conductos deberán ser nuevamente limpiados mecánicamente y se repetirá el tratamiento con creosota de haya.

ERAUSQUIN: Demostró que el óxido de zinc y eugenol es bastante irritante para los tejidos periapicales y que puede producir una necrosis de hueso y cemento. Por esta razón se pondrá cuidado en no forzar una cantidad excesiva de obturación radicular como para que se sobrepase el ápice.

## CAPITULO X

### ANTIBIOTICOS

Se denominan antibióticos las sustancias producidas por vegetales inferiores o microorganismos (bacterias, hongos, actinomicetas, etc), capaces de detener el crecimiento y la multiplicación de otros microorganismos (acción bacteriostática) y eventualmente matarlos o destruirlos (acción bactericida).

LITTER los estudia dentro de los fármacos quimioterápicos y por tanto considera que los antibióticos son sustancias introducidas dentro del organismo, que son capaces de lesionar o eliminar específicamente los gérmenes patógenos sin provocar efectos tóxicos en el huésped.

En el año de 1924 con el empleo terapéutico de la penicilina, comenzó la era farmacológica de los antibióticos, con sucesivos descubrimientos que han modificado la actual terapéutica médica y estomatológica.

La clasificación de los antibióticos se hace según la actividad que tengan sobre los diversos grupos de gérmenes patógenos: Gram-positivos, Gram negativos, virus, rickettsia actinomicetas, espiroquetas, hongos, etc. También se denominan por antibióticos de espectro-reducido, amplio espectro, espectro medio y especiales.

## ANTIBIOTICOS DE ESPECTRO REDUCIDO.

Comprenden la penicilina, estreptomina, los llamados antibióticos polipeptídicos-tirotricina, bactricina, neomicina y polimixina-B-, la nistatina y otros sin relación alguna con Endodancia, por ser selectivos de enfermedades específicas como son la viomicina en la tuberculosis y la fumagilina o paramomicina en la amibiocis.

Los miembros de este grupo tienen entre sí efecto aditivo y pueden ser sinérgicos en cuanto a efecto bactericida, cuyo efecto puede ser contrarrestado por alguno de los antibióticos de los otros grupos.

Penicilina. Descubierta por FLEMING en 1929, se obtiene de varias especies del género penicillium. Es activa sobre un gran número de gérmenes Gram positivo y algunos Gram negativos, algunas especies de Actinomyces, algunos virus y sobre espiroquetas como el Treponema pallidum.

Es el antibiótico más popular y más extendido, pero puede tener dos inconvenientes:

1º.- Aunque es muy poco tóxico, puede sensibilizarse y provocar serios trastornos alérgicos o incluso choque anafiláctico.

2º.- Puede favorecer el desarrollo y crecimiento de cepas resistentes como el estafilococo-micrococcus pyogenes y hongos-Candida albicans.

GAFFNEY, encontró que de 401 pacientes dentales, el 6.9% eran alérgicos para algún fármaco y de ellos, lo eran para la penicilina - el 60%, lo que demuestra que el 4% de todos los pacientes son alérgicos a la penicilina, debiendo ser por lo tanto muy prudentes con esta medicación.

Según estadística de BERTELSEN Y DALGAARD, de 20 muertes producidas por la terapéutica de penicilina y en los países escandinavos, en 18 de los casos, los pacientes habían recibido penicilina previamente y 6 de ellos habían tenido antes complicaciones de conexión con la terapia de la penicilina: recomendando no administrar la penicilina si no en indicaciones estrictas y hacerlo solamente después de averiguar que el paciente no tuvo antes reacciones a la medicación penicilínica.

La producción de resistencia de algunos gérmenes (estafilococos) puede explicarse admitiendo la supervivencia de mutantes resistentes que producen penicilina: por ello el descubrimiento de penicilinas semisintéticas que resisten a la penicilina de los estafilococos es un hecho crucial en la terapia de la penicilina, pertenecen a este grupo la metilcilina, nafcilina, cloxacilina y oxacilina.

Entre las penicilinas sintéticas indicadas cuando la infección es por cepas resistentes de estafilococos, se pueden ordenar: Orbenil (cloxaciclina) Tegopen (cloraciclina) y Prostafilina (oxaciclina), - por vía oral o parenteral y en dosis de 1 a 2 gramos diarios fraccionadas en cuatro dosis (cada 6 horas).

La ampicilina (alfa-aminobencil-penicilina), es una penicilina de amplio espectro, pero sensible a la penicilinasas; por las mismas vías y dosis que las sintéticas.

Britapen y pentrexyl.

Cefalotina. Está relacionada químicamente con la penicilina, es un antibiótico semisintético derivado del producido por un hongo, *Cephalosporium* y se caracteriza por su amplio espectro, su relativa resistencia a la penicilina y a la ausencia de poder alérgico cruzando con la penicilina: Ellison lo considera con la penicilina, la eritromicina, las tetraciclinas y la lincomicina, como uno de los antibióticos mejores en la práctica odontológica diaria.

Estreptomina. Fue obtenida del *Streptomyces griseus*. Se emplean comúnmente sus sales y un derivado obtenido por hidrogenación catalítica: la dehidroestreptomina.

Es activa sobre un elevado número de gérmenes Gram negativos, principalmente en el bacilo de Koch o *Mycobacterium tuberculosis*, *Escherichia coli* y otros que producen infecciones urinarias y pulmonares. La administración de estreptomina acompaña frecuentemente a la penicilinoterapia, pues es precisamente activa sobre la mayor parte de los gérmenes no susceptibles a la penicilina. Se admite que existe entre ambos fármacos un sinergismo y quizás una potenciación sobre algunos cocos.

No se emplea en Estomatología, pero su uso ha ido disminuyendo a medida que han aparecido otros antibióticos de mayor espectro, más fácil administración y menos efectos secundarios. La dosis habitual -

es de 0.5 gramos diarios incorporado a las 400,000 u. de penicilina - de la asociación penicilina G-penicilina procaína.

En endodoncia se ha incorporado a las pastas para conductos - conteniendo penicilina, para potenciar y complementar el espectro - microbiano de las mismas.

Antibióticos polipeptídicos. Este grupo de antibióticos es es - lamente para uso local, porque son muy tóxicos administrados por vía - general. Forman parte de algunos colutorios y pastillas empleados en infecciones bucales y se han incorporado a las pastas tópicas en con - ductoterapia tanto poliantibióticas como corticosteroides o enzimas - proteolíticas.

Tirotricina. En 1939, Dubos la obtuvo del *Bacillus Brevis* - está formada por dos polipéptidos: gramicidina y tirocidina siendo ac - tiva sobre un gran número de gérmenes Gram positivos se han empleado - muy poco en Endodoncia.

Bacitracina. Se obtuvo del *Bacillus subtilis* (*licheniformis*) - es activa sobre muchos gérmenes Gram positivos y algunos Gram negati - vos.

Neomicina. Fue descubierta por WAKSMAN y LECHEVALIER como - producto obtenido del *Streptomyces fradiae*. No se conoce su fórmula - química completa pero se admite que es una polipéptico.

El espectro de la neomicina es mayor que el de la tirotricina - y bacitracina, pudiéndose casi considerarse perteneciente al grupo de espectro medio.

Polimixina B. Fue obtenida casi simultáneamente por varios investigadores en 1947, del *Bacillus polymixa* (aerosporus). Su espectro es reducido, pero es activa sobre algunos Gram negativos como *Enterichia*.

Su uso como tóxico en Endodoncia ha sido recomendado por GRAN-NESTATE, asociada con otros antibióticos de fármacos diversos.

Nistatina. Llamada también micostatín, fue obtenida en 1950 del *Streptomyces noursei*. Destaca su potente acción fungicida sobre diferentes hongos y levaduras, especialmente sobre *Candida albicans*.

Como es poco tóxica se acostumbra administrarla como complemento a la terapéutica por antibióticos de amplio espectro, tetraciclinas por lo general para evitar los trastornos secundarios que puedan provocar los hongos como el *Candida albicans*.

#### ANTIBIOTICOS DE GRAN ESPECTRO.

Se denominan así porque actúan no solo sobre gran número de gérmenes Gram positivos y Gram negativos, si no también sobre rickettsias y virus. Comprenden las tetraciclinas y cloramfenicol o cloromicetina.

Tetraciclinas. En 1948 fue descubierta la aureomicina-clortetraciclina a partir del actinomiceta *Streptomyces aureofaciens*. Dos años más tarde se obtenía del *Streptomyces aureofaciens*, más tarde se obtenía del *Streptomyces rimosus* la terramicina-oxitetraciclina y en 1925 se introdujo en la terapéutica la acromicina o terracina tetraciclina producto semisintético obtenido por desclorinación de la aureomicina.



Posteriormente se sintetizó la demetilclortetraciclina, que produce un nivel más alto y más prolongado en sangre, pero con la relativa desventaja de que algunas veces puede producir fotosensibilización.

Las tetraciclinas se consideran muy poco tóxicas, pero ocasionalmente pueden producir reacciones alérgicas no graves. Su mayor inconveniente cuando se emplean, mucho tiempo, es que aparezca la llamada "superinfección" producida por gérmenes no susceptibles a ellas como sucede con algunos estafilococos *Micrococcus pyogenes*, o algunos hongos *Candida albicans*, lo que obliga a utilizar eritromicina y nistatina respectivamente.

Clortetraciclina:	Aureomicina.
Oxitetraciclina:	Terramicina, Oxifesa y Elmoxi.
Tetraciclina-clorhidrato:	Acromicina, Copharlan y Vinciclina.
Tetraciclina-fosfato:	Ambremacina, Bristaciclina A, Hostaciclina, Klinociclina-M y Panbiotic.
Demetilclortetraciclina:	Ledermicina, Deciclina, Declobiocina y Demetilicina.

En Endodoncia se han usado tanto experimentalmente como en terapéutica asistencial, bien solas o acompañadas de otros antibióticos como la oleandomicina y también como complemento en la aplicación tópica de corticoides.

Metaciclina. Llamada también ronomicina, se obtiene por deshidratación de la oxitetraciclina y tiene acción farmacológica similar a la demetilclortetraciclina con efectividad sobre infecciones del tracto urinario con efectividad sobre infecciones del tracto uri-

nario, las dosis son de 150 mg., cuatro veces al día.

Doxiciclina. Más conocida por vibromicina, es un antibiótico de gran espectro; de magnífica absorción y con la ventaja de que basta una dosis diario de 100 mg., con una dosis inicial de 200 mg. Químicamente es la alfa-G- de oxi-S-oxitetraciclina.

Cloramfenicol. Llamado también cloromicetina. Su espectro es parecido a la de las tetraciclinas, destacando su acción sobre la Salmonella typhosa, de la que es fármaco colectivo.

Se utiliza muy poco en infecciones orales administrado por vía general, siendo su dosis similar a las indicadas para las tetraciclinas o algo mayores. Es muy conocido el peligro potencial de que produzca agranulocitosis, pero esta complicación de por sí rara, sería verdaderamente excepcional a las bajas dosis empleadas en odontología.

Kanamicina. Se obtiene del Streptomyces kanamyceticus. Tiene un espectro bastante amplio e indicaciones muy interesantes. La dosis es de 1 a 2 g. diarios por vía parenteral, ya que no se absorbe por vía oral.

En endodoncia ha sido empleado por ser bactericida y poco irritante, además de sinérgica con la penicilina, la combinación de kanamicina y micofur (nifuroxina, agente fungicida), estaría indicada por su efectividad y no ser irritante perirapical.

Otra fórmula tópica de kanamicina es:

Kanamicina.....	0.5 g.
Estraptomicina.....	0.5 g.
Caprilato de sodio.....	0.5 g.

Oleandomicina. Se obtiene del *Streptomyces antibioticus*. Es un antibiótico con un espectro muy amplio, su acción es especialmente sobre Gram positivos.

Está indicada en las infecciones penicilino-resistentes estafilocócicas y en los casos en que pueden dar reacciones alérgicas - con otros antibióticos a la dosis de 250 mg. cada seis horas.

Novobiocina. Albamycin y Cathomycin. Es especialmente activa sobre un grupo *Proteus* y se recomienda en infecciones del tracto urinario producidas por cepas resistentes. Se obtiene de los *Streptomyces niveus* y *sphaeroides*.

Rifamicina. Rifocina.- Es activa sobre Gram positivos y esta filococos penicilinorresistentes, es menos tóxica que la tetraciclina y la oleandomicina, da muy buenos resultados en infecciones bucales.

Lincomicina. Lincocin.- Se ha extraído del *Streptomyces lincol* nesis y se emplea el clorhidrato a la dosis de 500 mg., dos veces diarias por vía oral o 600 mg., por vía intramuscular cada 12 o 24 horas.

Es activa sobre gran cantidad de gérmenes pero ocasiona diarrea en algunos casos.

Se considera a la lincomicina y a la eritromicina como los fármacos de elección cuando existe sensibilización a la penicilina, recomendando la dosis diaria de 1.5 g. de lincomicina en tres veces.

#### APLICACIONES TERAPEUTICAS EN CONDUCTOTERAPIA.

- 1.- Pastas antibióticas con base de penicilina.
- 2.- Pastas antibióticas utilizando antibióticos polipeptídicos y nistatina.
- 3.- Utilización de antibióticos de amplio espectro como base - terapéutica.

El grupo primero contiene las pastas más usadas y conocidas, el segundo contiene pastas menos divulgadas, pero muy activas y el tercero se encuentra todavía en fase experimental.

#### PASTAS ANTIBIOTICAS DE PENICILINA.

Pastas de Grossman: PBGC Y PBSN.

La pasta antibiótica de Grossman es conocida y ha sido patentada por la sigla PBGC, se puede adquirir en forma de cartuchos con inyectora y agujas-cánulas.

La fórmula es la siguiente:

Penicilina G potásica.....	1 000 000 U.
Oxitetracina.....	10 000 U.
Estreptomina sulfato.....	1 G.
Ciprilato de sodio.....	1 G.
Silicona DC 200 líquida.....	3 c.c.

Pasta de Bender y Seltzer. Sustituyeron la bacitracina de la -  
 pasta de Grossman, por la cloromicetina, utilizando como vehiculo la -  
 solución acuosa de penicilina G procaína.

La fórmula es la siguiente:

Penicilina G procaína acuosa.....	300 000 U.	
		1-c.c.
Cloromicetina.....	250 Mg.	
Estreptomina cálcica.....	250 Mg.	
Caprilato de sodio.....	250 Mg.	

Esta pasta tiene la ventaja de que se puede preparar en el -  
 consultorio dental y es de fácil aplicar y retirar de los conductos.

Pasta de Steeart.

Penicilina G Benzatina.....	300 000 U.
Cloramfenicol (cloromicetina).....	235 Mg.
Clorociclizina (antihistamínico).....	100 Mg.
Unguento de Xilocaina al 4%.....	0.5c.c.

La ventaja de esta pasta estriba en que la xilocaina disminuirá  
 la sensibilidad apical y la clorociclizina además de prevenir posi-  
 bles reacciones alérgicas de los antibióticos, puede inhibir el desa-  
 rrollo de los hongos.

Pasta radiopaca de Waterson y Campman. Contiene penicilina G.  
 potásica, estreptomina, cloramfenicol, sulfato de bario para darle  
 radiopacidad y un vehiculo de silicones.

Tiene la ventaja de poder saber en cada aplicación hasta donde ha llegado la medicación, según la imagen roentgenográfica obtenida en cada cura.

#### PASTA DE ANTIBIOTICOS POLIPEPTIDICOS Y NISTATINA.

Contienen principalmente una asociación de antibióticos de acción local o tópica.

Pasta de Ingle o PEN<sub>2</sub>.

Polimixina B.....	20 000 U. o 2 Mg.
Bacitracina.....	1 500 U. o 30 Mg.
Neomicina.....	15 Mg.
Nistatina.....	100 000 U.

Pasta de ATF. Pasta fuertemente bactericida y fungicida que se difunde rápidamente y se mantiene con relativa estabilidad. La fórmula preparada es la siguiente:

Neomicina.....	20 Mg.
Bacitracina.....	5 Mg.
Polimixina B.....	1 Mg.
A-163-de Crookes. Complejo orgánico fungicida.....	0,5 Mg.
Noradrenalina.....	0,1 Mg.
Sorbitol, excipientes.....	100 Mg.
Agua estéril (para un PH de 5,7).....	1 c.c.

Fórmula de Gran o PBN. Tiene la siguiente fórmula:

Polimixina B.....	0.20%
Neomicina.....	0.40%
Bacitracina.....	0.24%
Metil-p. hidroxibenzoato (fungicida).....	0.07%
Agua destilada hasta.....	100%

## ANALGESICOS

Se llama analgésicos a los medicamentos que disminuyen la percepción o interpretación del dolor, sin causar inconciencia. Muchos - analgésicos ligeros, como los salicatos, tienen propiedades antipiréticas, o sea que su administración a fabricantes provoca descenso en la temperatura.

En Odontología, suelen poder dominar los dolores moderados o - más intensos varios analgésicos de potencia intermedia como codeína o meperidina. En años recientes se ha utilizado otros productos con el dextopropixifeno tienen gran parecido farmacológico con la codeína se presenta en forma de clorhidrato solo o combinado con ácido acetilsalicílico, entre sus efectos colaterales se encuentran; mareo, náuseas vómito y otros trastornos gastrointestinales, al parecer menos frecuentes con este medicamentos que con la codeína.

En Odontología es frecuente la utilización de analgésicos ligeros para aliviar el dolor, la regla es que en dosis pequeñas basten - para producir analgesia. Si no bastarán lo probable es que las dosis mayores también carecerán de eficacia.

### ACIDO ACETILSALICILICO.

El principal empleo del ácido acetilsalicílico es el alivio - del dolor. El medicamento se utiliza como antipirético, analgésico - y antirreumático y se emplea para combatir el dolor de cabeza y ciertas molestias del catarro común. Forma parte de gran cantidad de -



combinaciones analgésicas. Hay datos que parecen demostrar que la adición de ciertos antiácidos aumenta la velocidad de absorción del ácido acetilsalicílico y la tolerancia gástrica para él. Tiene algunos efectos colaterales desagradables. A veces ocurre intoxicación asociada por tinnitus. Los enfermos artríticos pueden estar recibiendo salicilatos con regularidad, y en estos casos se debe tener cuidado al prescribir analgésicos en cuya composición entre salicilatos, como la aspirina o sus combinaciones puede ocurrir intoxicación.

La ingestión de grandes cantidades de ácido acetilsalicílico es una de las causas más frecuentes de intoxicación en niños. Todos los envases deben llevar la indicación de que el producto se tenga fuera del alcance de los niños.

#### ANTISEPTICOS.

La palabra antiséptico proviene de los términos latinos ANTI - que significa contra y SEPSIS putrefacción. Los antisépticos tienen utilidad para la desinfección de los instrumentos no penetrantes.

#### ACIDO BORICO.

El ácido bórico es un antiséptico débil, es el único ácido mineral que no lesiona la estructura del diente. El ácido bórico entra en la composición de muchos productos para colutorios.

**PREPARADOS DE FORMALDEHIDO.**

Los preparados de formaldehido han sido siempre muy utilizados en odontología para desinfectar el instrumental. La aplicación de formaldehido a los tejidos bucales está limitada por su gran poder irritante para disminuir dicha irritación, se han utilizado combinaciones con cresol, timol y otros fenoles para desinfectar los canales de la pulpa infectados. Se presenta necrosis de los tejidos periapicales si no se toman grandes precauciones al aplicarse estas soluciones.

## CONCLUSIONES

El tratamiento de la endodoncia ha venido a aportar a la Odontología una ayuda de inigualable valor, debido a las diferentes formas de restablecer a los dientes, ya sea como un medio preventivo o como un método conservador para los dientes permanentes, que han sufrido destrucción pulpar parcial o total, a consecuencia de la invasión de gérmenes patógenos involucrando además tejidos contiguos, que puede degenerar en una destrucción mayor.

La Endodoncia ha ayudado a la conservación de los dientes - evitando la extracción prematura o a distancia, por lo tanto debemos aplicarla siempre y cuando tratamos de salvar a los dientes.

El éxito de la Endodoncia o el fracaso se presentará dependiendo del diagnóstico clínico-radiográfico, los métodos que utilicemos y la forma en que los llevemos a cabo.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- AMERICAN DENTAL ASSOCIATION  
Centro Regional de Ayuda Técnica 1962.
- 2.- BRUKET W. LESTER.  
MEDICINA BUCAL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO  
Ed. México Interamericana 1973.
- 3.- DURANTE AVELLANAL CIRO  
DICCIONARIO ODONTOLOGICO  
Editorial Mundi. Buenos Aires 1964.
- 4.- FORD J.A.  
ANATOMIA DESCRIPTIVA.  
Editorial Gustavo Gili. S.A. Barcelona.
- 5.- GOMEZ MATAIDI, RECADEIRO A.  
RADIOLOGIA ODONTOLOGICA.  
Ed. Mundi 2a. Edición.
- 6.- Lasala, ANGEL  
ENDODONCIA  
CROMOTIP 1971 2a Edición.
- 7.- MEYER WILHELM  
TRATADO DE ODONTO ESTOMATOLOGIA  
ALHAMBRA S.A. TOMO 1  
MADRID 1958.

8.- PEYTON A. FLOYD

GRAIG G. ROBERT

MATERIALES DENTALES RESTAURADORES.

Editorial Mundi 1974.

9.- MOSES M. DIAMOND

ANATOMIA DENTAL

Utnea México 1962

10.- RALPH-E MA-DONALD

ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE

Editorial Mundi

Buenos Aires 1975.

11.- SIDNEY B. FINN.

ODONTOLOGIA PEDIATRICA

México Interamericana 1976.