

*2 ejemplares*  
*60*

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA U. N. A. M.  
ODONTOLOGIA

TESIS DONADA POR  
D. G. B. - UNAM



DIFERENTES TRATAMIENTOS UTILIZADOS  
EN ODONTOPEDIATRIA

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A  
**ANTONIO CORDOVA ZAMUDIO**  
MEXICO, D. F. 1979



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.

## C O N T E N I D O

	Pág.
1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO .....	4
2. CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DE DIENTES PERMANENTES .....	10
3. TRATO DE LOS PADRES Y DEL NIÑO EN - EL CONSULTORIO .....	21
4. HISTORIA CLINICA .....	35
5. ODONTOLOGIA PREVENTIVA .....	54
6. DIFERENTES TECNICAS DE APLICACION DE FLUOR .....	63
7. DIFERENTES TECNICAS DE CEPILLADO .....	74
8. MATERIAL E INSTRUMENTAL UTILIZADO EN OPERATORIA DENTAL .....	81
9. PREPARACIONES Y RESTAURACIONES UTILI ZADAS .....	87
10. TRATAMIENTOS ENDODONTICOS .....	105
11. MATERIAL E INSTRUMENTAL UTILIZADO EN ENDODONCIA .....	127
12. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES EN EXODONCIA .....	135
13. MATERIAL, INSTRUMENTAL Y TECNICA EN EXODONCIA .....	138

BIBLIOGRAFIA

CONCLUSIONES

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

Tomando en cuenta la evolución que se ha llevado a cabo durante la historia de la odontología en relación de diferentes tratamientos utilizados en la odontopediatría, y la importancia que éstos tienen en nuestra práctica profesional me decidí al desarrollo de este tema, con la finalidad, no de introducir conceptos nuevos, sino de ampliar el conocimiento y aplicación en nuestro desarrollo profesional, para el beneficio de nuestras generaciones de infantes, ya que es en éstos donde las aplicaremos, pues es conocido por todos los profesionales odontológicos de nuestro país el alto índice existente en él, de caries por falta de tratamiento oportuno.

Como futuro profesionalista considero, la gran importancia del desarrollo de este tema, debido a que un gran índice de población infantil en nuestro país padece de ausencia prematura de dientes, caries y descuido bucal. Ejemplo:

Extracciones hechas por dentistas sin escrúpulos que desconocen la importancia de la conservación de estas piezas dentarias en la cavidad oral.

Otro ejemplo sería por falta de capacitación profesional encaminada hacia la odontología preventiva y preservativa por parte del cirujano dentista.

En lo personal, he elegido como tema: Diferentes Tratamientos Utilizados en Odontopediatría.

El tratamiento dental en los niños es de gran importancia en la Odontología moderna, su valor es incalculable ya que un alto porcentaje de problemas bucales de los adultos tienen su origen en malos hábitos adquiridos durante la niñez o debido a la falta del tratamiento adecuado en el momento preciso.

La prevención juega un papel muy importante en la Odontopediatría, que trata de disminuir al mínimo las condiciones adversas que tienden a un mal funcionamiento del aparato masticatorio. Tanto la ortodondocia preventiva como la prevención de la caries tienen gran importancia en el tratamiento dental de los niños.

El Odontopediatra como el dentista de práctica general deben motivar al niño para que siga las normas adecuadas de higiene oral, alimentación adecuada y para que acepte el tratamiento dental; para este objetivo se pueden utilizar películas, diapositivas, dibujos, modelos de las arcadas dentarias, etc., dando muy buenos resultados.

Cuando el odontólogo asume la responsabilidad en niños de trabajar, se torna en una de las experiencias más satisfactorias de la profesión.

En odontopediatría se necesita más que un conocimiento general de rutina, pues se está tratando con organismos que se encuentran en un período formativo. Lo que pudiera considerarse un patrón de desarrollo para un niño normal de cualquier edad, no es por cierto una entidad fija y es susceptible de alteraciones. El odontopediatra está en condiciones de alterar el patrón de desarrollo y la resistencia de los tejidos bucales de su paciente para producir una estructura oral ideal, desde el punto de vista metabólico, funcional y estético.

Otra de las funciones de la odontopediatría es la de preparar al niño para tratamientos odontológicos en su vida adulta. Asimismo otra función de la odontología infantil es la de preparar al niño psicológicamente para los tratamientos que sean requeridos en su vida adulta.

Los fracasos que a diario se sufren ya sea en la práctica o como estudiante o bien en la práctica privada son muchos por eso creo indispensable que el C. D. debe contar entre sus conocimientos el de la psicología aplicada en sus pacientes para así crear una verdadera relación médico paciente y que el término de un tratamiento no solamente sintamos la inmensa satisfacción de haber aliviado el dolor de un semejante lo cual ya en sí es maravilloso; sino también de haber conseguido un amigo.

## C A P I T U L O I

### CRECIMIENTO Y DESARROLLO

#### DIFERENCIACION ENTRE CRECIMIENTO Y DESARROLLO

**DESARROLLO.** Es una serie sucesiva y ordenada de cambios que transforman gradualmente una célula aparentemente indiferenciada en un organismo funcional que comprende una multitud de tipos celulares.

**CRECIMIENTO.** Proceso normal en el aumento de tamaño, producido por acumulación de tejido de construcción similar al de la estructura original.

En el desarrollo humano se distinguen tres fases de desarrollo prenatal que son:

1. Período de Huevo. Corresponde a la primera semana -

del desarrollo.

2. Período de Embrión. Desde la segunda hasta la octava semana de desarrollo.
3. Período Fetal. Que incluye del tercero al noveno mes.

#### PROCESO DEL DESARROLLO

La fertilización inicia el proceso del desarrollo.- La penetración de un espermatozoide en un óvulo es un fenómeno altamente complicado que ocurre en segundos, e involucra una variedad de procesos fisicoquímicos provocando dentro del óvulo diversas respuestas, el complejo conjunto de acciones definido como fertilización origina el huevo fértil o cigoto.

El huevo recientemente fertilizado muestra muy poca o ninguna evidencia de las estructuras que desarrollarán a partir de sus distintos sectores.

Después de la fertilización el huevo experimentó segmentación. Esto es una serie de divisiones celulares que dividen el gran huevo en un gran número de pequeñas células. El proceso da origen a una Blástula Multicelular, aun no hay estructuras organizadas aparentes en el organismo en



desarrollo.

Siguiendo divisiones celulares en serie y reordenándose la célula blástula se convierte en una Gástrula. Las emigraciones celulares y los movimientos celulares en masa a través de los cuales ocurre esta conversión conociéndose como Gastrulación. En el estado de Gástrula es evidente una definida polaridad y se forma un intestino primitivo o arquenterón, pero no hay órganos internos aparentes.

El estado de Néurula muestra la aparición del Sistema Nervioso al formarse una placa neural. La porción más ancha de esta placa desarrolla el cerebro y la más estrecha formará principalmente la médula espinal, por ello es posible distinguir las partes de la Néurula que darán origen a las estructuras craneales de las que desarrollarán el tronco y la cola.

Durante su evolución ulterior el organismo se llamará feto. El estado fetal se considera que comienza al finalizar el segundo mes de gestación.

A partir de la gastrulación el desarrollo se caracteriza en forma creciente por la diferenciación progresiva de regiones específicas, órganos, tejidos y células.

El establecimiento de funciones y la integración de sistemas funcionales es el hecho más trascendente de las últimas etapas del desarrollo.

### CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEO FACIAL

Desde el punto de vista embriológico la cabeza en desarrollo es dividida en una porción neurocraneana y una porción visceral. La porción neurocraneana junto con estructuras de sostén, el cerebro, los ojos, los oídos internos y la parte nerviosa de los órganos olfatorios. La porción visceral incluye la terminación cefálica del conducto digestivo-respiratorio y las estructuras faciales que se desarrollan en su mayor parte a partir del arco branquial.

Veintiún días después de la concepción cuando el embrión humano mide 3 mm de largo, la cabeza comienza a formarse, compuesta principalmente por el prosencéfalo.

Es de la tercera a octava semana de vida intrauterina cuando se desarrolla la mayor parte de la cara.

Es la etapa inicial, el centro de las estructuras faciales en desarrollo es una depresión ectodérmica llamada estomodeo constituido por una serie de elevaciones formadas por proliferación del mesénquima.

Las apófisis mandibulares se observan caudalmente al estomatodeo lateralmente los procesos maxilares y en dirección craneal la prominencia frontal.

En la quinta semana se observan los procesos nasolaterales y nasomedianos que rodean la placoda nasal, localizada arriba del estomodeo y que es un engrosamiento del ectodermo superficial, ésta a su vez es formadora del suelo de la fosita nasal.

Los procesos naso-laterales formarán las alas de la nariz, los nasomedianos formarán las porciones medias de la nariz, labio superior, maxilar y todo el paladar primitivo.

El crecimiento de las estructuras que rodean el estomodeo no solo dan origen a partes superficiales de la cara y mandíbulas, sino que en realidad forman las paredes de la cavidad oral misma.

Las modificaciones que sufre el contorno de la cara en desarrollo son debidas al crecimiento hacia delante de las estructuras periféricas a la boca.

La característica primordial de un embrión de un mes de formación es la prominencia frontal marcada.

En el segundo mes se observa en el embrión un perfil

simiano debido al rápido crecimiento de la nariz, del maxi-lar superior así como la carencia de un mentón bien desarro- llado, se pueden identificar en él los labios superior e in-ferior completos, mejillas, oído externo y párpados.

Entre el segundo y cuarto mes se pierde la hendidura localizada entre la nariz y la frente, se presenta un rápi- do desarrollo de los maxilares superiores, reduciendo así - la prominencia observada en la cara fetal joven. Hacia el- final del cuarto mes la cara fetal presenta una relativa an-chura y los ojos se encuentran muy separados, se pueden ob- servar en la región frontal algunos pelos verdaderos.

En las últimas semanas del sexto mes se pueden adver- tir una apariencia más infantil de la cara, y se encuentran bien definidas las cejas y pestañas.

Durante el transcurso del séptimo mes la cara del fe- to adquiere contornos más redondeados, causado por los acú- mulos de tejido adiposos, desapareciendo así las arrugas de la piel; el pelo es un poco más largo y los párpados no se- observan fusionados.

Durante el octavo y noveno mes el pelo de la cabeza- es más largo y grueso que el lanugo que tiende a desapare- cer.

## CAPITULO II

### CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DENTARIA Y DIFERENCIAS MORFOLOGICAS

#### A. CICLO DE VIDA DE LOS DIENTES

Es importante el conocimiento que el Cirujano Dentis ta tenga del ciclo de vida, cronología eruptiva y diferen -  
cias morfológicas de la dentición primaria y permanente pa-  
ra así lograr una práctica odontológica más científica.

#### DIENTES TEMPORALES O PRIMARIOS

Los dientes se derivan de células ectodermales y me-  
sodermales altamente especializadas. Las células ectoderma  
les realizan funciones tales como la formación del esmalte,  
estimulación odontoblástica y determinación de la corona y-  
raíz; estas células al realizar sus funciones normales desa-  
parecen.

En cambio las células mesodermales o mesenquimatosas persisten con el diente y forman dentina, tejido pulpar, cemento, membrana periodontal, y hueso alveolar. Se pueden apreciar evidencias del desarrollo de los dientes durante la sexta semana de vida embrionaria.

Las células de la capa basal proliferan rápidamente, originando espesamiento del epitelio en la región del futuro arco dental, que se extiende a todo lo largo del borde libre de los maxilares. Este fenómeno se conoce con el nombre de "primordium" de la porción ectodérmica de los dientes. Al mismo tiempo en cada maxilar, en la posición que ocuparán los futuros dientes se producen tumefacciones redondeadas u ovoides.

#### ETAPA DE COPA

Al llegar a la décima semana continua la proliferación, profundizándose el órgano del esmalte dándole aspecto de copa. En esta etapa y dentro de la invaginación del órgano del esmalte, las células mesenquimatosas proliferan y se condensan en una concentración visible de células; la papila dental que en futuro formará la pulpa dental y la dentina. El saco dental surge de un tejido más denso y más fibroso debido a cambios en concentraciones celulares en el tejido mesenquimatoso que envuelve el órgano del esmalte y-

La papila este saco dental terminará siendo, cemento, membrana periodontal y hueso alveolar.

### ETAPA DE CAMPANA

En esta etapa hay una invaginación y profundización del epitelio hasta que el órgano del esmalte toma la forma de una campana, es durante esta etapa cuando se produce una diferenciación de las células de la papila dental en odontoblastos, y de las células de epitelio adamantino interno en ameloblastos; también se produce morfodiferenciación durante la etapa avanzada de campana y se determina la forma de la futura corona.

Las células periféricas de la papila dental que separa los ameloblastos se diferencian en células altas y en forma de columna, los odontoblastos que junto con las fibras de Korff, son capaces de formar dentina. El contorno de la raíz se designa por la extensión del epitelio de esmalte unido, denominado vaina de Herwing dentro del tejido mesenquimatoso que rodea a la papila dental.

### ETAPA DE APOSICION

Los ameloblastos se mueven periféricamente desde su base, y depositan durante su viaje matriz de esmalte que es

tá calcificado tan solo 25% a 30% a este material se les de nomina prismas del esmalte, depositándose en la misma forma que los ameloblastos.

En cambio los ameloblastos se mueven hacia dentro en dirección opuesta a la unión de esmalte y dentina, dejando extensiones protoplasmáticas.

Las fibras de torme, los odontoblastos y las fibras de korff forman un material no calcificado y colagenoso de nominado predentina, en esta calcificación ocurre a conse - cuencia de glóbulos de material inorgánico creado por lo de posición de cristales. La calcificación de los dientes en desarrollo siempre va precedida de una capa de predentina.

## B. CRONOLOGIA ERUPTIVA DE LA DENTICION TEMPORAL O PRIMARIA

La primera pieza dentaria de la dentición decidua - que hace erupción es el incisivo central mandibular a los - seis meses de edad, le sigue el incisivo lateral mandibular - a los siete meses, el tercero y cuarto en erupcionar son el incisivo central y lateral superiores a los siete y medio u nueve meses respectivamente, el primer molar inferior ocupa el quinto lugar erupcionando a los doce meses, a los cator - ce meses erupciona el primer molar superior, el séptimo lu -



gar es ocupado por el canino inferior a los dieciséis me -  
ses, a los dieciocho meses erupciona el canino superior, el  
novenio erupciona a los veinte meses y el décimo a los veinti  
cuatro, correspondiendo a los molares inferiores y segundos  
molares superiores, respectivamente completándose así la -  
Dentición Primaria.

#### TABLA DE ERUPCION DE LA DENTICION PRIMARIA

La Dentición Temporal o Primaria consta de 20 piezas  
dentarias 10 en la mandíbula.

Orden de aparición:

#### S U P E R I O R

INCISIVO CENTRAL ----- a los 7 meses y medio  
INCISIVO LATERAL ----- a los 9 meses  
CANINO ----- a los 18 meses  
PRIMER MOLAR ----- a los 14 meses  
SEGUNDO MOLAR ----- a los 24 meses

#### I N F E R I O R

INCISIVO CENTRAL ----- a los 6 meses  
INCISIVO LATERAL ----- a los 7 meses  
CANINO ----- a los 16 meses  
PRIMER MOLAR ----- a los 12 meses  
SEGUNDO MOLAR ----- a los 20 meses

### C. CRONOLOGIA ERUPTIVA DE LOS DIENTES PERMANENTES

Los esbozos de los dientes permanentes están situados en la cara lingual de los dientes caducos y se forman durante el tercer mes de vida intrauterina, estos primordios permanecen inactivos hasta el sexto año de vida aproximadamente.

Este germen dentario quedará acosado en una depresión del alvéolo, en el lado lingual del diente deciduo en desarrollo, cuando las mandíbulas se aproximan a su tamaño adulto, los esbozos hasta entonces latentes de los dientes permanentes comienzan a experimentar los mismos cambios histológicos de los dientes deciduos.

A medida que un diente permanente aumenta de tamaño la raíz del diente deciduo es reabsorbido y el diente permanente se ubica debajo de los restos. Finalmente casi toda la raíz del diente deciduo se destruye y se desprende la corona que ha quedado suelta abriendo el camino para la erupción del diente permanente.

#### TABLA ERUPTIVA DE LA DENTICION PERMANENTE

La dentición permanente consta de 32 piezas dentarias, 16 en el maxilar y 16 en la mandíbula.

*Orden de aparición*

S U P E R I O R

INCISIVO CENTRAL -----	de 7 a 8 años
INCISIVO LATERAL -----	de 8 a 9 años
CANINO -----	de 11 a 12 años
PRIMER PREMOLAR -----	de 10 a 11 años
SEGUNDO PREMOLAR -----	de 10 a 12 años
PRIMER MOLAR -----	de 6 a 7 años
SEGUNDO MOLAR -----	de 12 a 13 años
TERCER MOLAR -----	de 17 en adelante

I N F E R I O R

INCISIVO CENTRAL -----	de 6 a 7 años
INCISIVO LATERAL -----	de 7 a 8 años
CANINO -----	de 9 a 10 años
PRIMER PREMOLAR -----	de 10 a 12 años
SEGUNDO PREMOLAR -----	de 11 a 12 años
PRIMER MOLAR -----	de 6 a 7 años
SEGUNDO MOLAR -----	de 11 a 13 años
TERCER MOLAR -----	de 17 en adelante

CRONOLOGIA DE LA DENTICION PERMANENTE

La primera y la segunda pieza dentarias de la dentición permanente que hace erupción se realiza en la mandíbula, siendo el incisivo central inferior entre los seis y -

siete años, así como el primer molar inferior simultáneamente, entre tanto el primer molar superior también hace erupción a esta edad. La cuarta pieza dentaria en erupcionar es el incisivo central superior entre los siete y ocho años al igual el incisivo central inferior.

Entre los ocho y nueve años erupciona el quinto incisivo central superior. El séptimo diente que hace erupción es el canino inferior el cual aparece entre los nueve y diez años. El octavo es el primer premolar superior apareciendo entre los diez y once años. El noveno es el segundo premolar superior erupcionando entre los 10 y 11 años, continuando con el primer premolar erupcionando entre los 10 y 12 años, igual que el presente. El undécimo es el segundo premolar inferior que aparece entre los 11 y 12 años. Entre los segundos molares aparecen ambos a los doce y trece años. Las últimas piezas en erupcionar son los terceros molares tanto superior como inferior entre los diecisiete y veintiún años.

#### D. DIFERENCIAS NUMERICAS Y MORFOLOGICAS ENTRE LA DENTICION DECIDUA Y PERMANENTE

##### NUMERICAMENTE

La dentición permanente es mayor que la decidua; presentando treinta y dos piezas dentarias, a diferencia de la

decidua que presenta veinte piezas dentarias debido a la ausencia de premolares y terceros molares.

### MORFOLOGICAMENTE

La dentición permanente se diferencia de la decidua en la siguiente forma:

1. Las coronas de los dientes temporales son más anchas en sentido mesiodistal en comparación con su longitud coronaria que las permanentes.
2. Los surcos cervicales son más pronunciados, especialmente en el aspecto bucal de los primeros molares - primarios.
3. Los dientes temporales presentan una coloración más clara que la de los permanentes.
4. Las caras vestibulares y linguales de los molares - temporales son más planas por sobre la curvatura cervical que en los molares permanentes dando como resultado una estrechez de su cara oclusal en comparación con los permanentes.
5. En los primeros molares la capa de esmalte termina en borde definido y no se desvanece hasta llegar a hacer filo de pluma como sucede en los molares perma

nentes.

6. La capa de esmalte es más delgada en los temporales - que en los permanentes.
7. Los prismas de esmalte en el cuello están inclinados oclusalmente y, no gingivalmente como en los permanentes.
8. En las piezas deciduas existe menos estructura dental, protección a la pulpa que en los permanentes.
9. Los molares deciduos tienen el cuello más estrecho - que los molares permanentes.
10. La cámara pulpar es más amplia en molares deciduos - que en los permanentes, así como una mayor altura de los cuernos pulpares.
11. Las raíces de los dientes anteriores primarios son - mesiodistalmente más estrechos que los dientes anteriores permanentes.
12. Las raíces de los dientes primarios son más largas y delgadas en relación al tamaño de la corona que los - dientes permanentes.

13. Las raíces de los molares primarios se expanden hacia afuera más cerca del cervix, que las de los dientes permanentes, permitiendo esto el lugar necesario para el desarrollo de los brotes de piezas permanentes.

### C A P I T U L O   I I I

#### TRATO DE LOS PADRES Y DEL NIÑO EN EL CONSULTORIO DENTAL

Para lograr una relación exitosa médico - paciente - en la odontopediatría, es importante conocer el ambiente hogareño en el que se desarrolla el niño y la influencia que los padres tienen en los pensamientos y conducta del niño.- Es el padre en realidad y no el niño quien se convierte en un problema para la realización exitosa de un tratamiento.- Los niños que se presentan en el consultorio, son producto que ejemplifican el ambiente hogareño y las actitudes de los padres. Para ejercer la odontopediatría, es necesario evaluar al padre por medio del interrogatorio y observación también se puede evaluar el ambiente del hogar, el patrón de conducta y las normas de comportamiento requerido por el padre. La familia es el eje central para el pensamiento --



significativo ideal y expresivo. Los padres son los formadores de la conducta del niño, no solamente es el consultorio dental, sino toda su vida social en general.

Sus diferentes tipos de conducta hacia el niño forjarán en él la que seguirá en el roce con sus semejantes. -- Aquí expondremos algunos tipos de conducta de los padres y la reacción que acarrearán en los niños.

#### AFECTOS EXAGERADOS

Cuando un matrimonio ha esperado largo tiempo por la venida de un hijo, el hijo único, el adoptado o el pequeño de la familia, pueden llevarlos a un cariño exagerado, a demasiadas alabanzas y mismas por parte de los padres. Estos niños están preparados inadecuadamente para ocupar su lugar en la escuela y en el medio ambiente normal, más aún en el consultorio dental, su respuesta a este tipo de conducta paterna da como resultado niños tímidos miedosos y retraídos, aunque en algunos casos esto puede resultar así.

#### PROTECCION EXAGERADA

Algunas madres, debido muchas veces a problemas de tipo conyugal en las que se ven relegadas o muchas veces ol-

vidadas de las atenciones del marido, intentan monopolizar todo el tiempo de sus hijos sin permitir jugar con otros niños. Los síntomas expresados en estos niños son la negativa a alternar con otros y un comportamiento irresponsable. - Dentro del consultorio dental no valdrá la promesa de los padres de premiarlos con algún objeto si se portan bien, - pues están acostumbrados a obtenerlo todo sin el menor problema. Generalmente intentan controlar cada situación y se niegan a someterse a cualquier autoridad. Berrinches y fan farroneos son características comunes y se niegan a jugar - con otros niños iguales a ellos.

#### INDULGENCIA EXAGERADA

Generalmente a estos niños no se les niega nada dentro de los límites de la economía familiar y aún muchas veces sobrepasa a estos límites haciendo sacrificios para complacer los caprichos del pequeño. Este tipo de padres son aquellos que pasaron a su infancia plena de penuriosos económicos de deseos insatisfechos. Este comportamiento posterior da como resultado un niño caprichoso y acostumbrado a obtenerlo todo.

#### AUTORIDAD EXAGERADA

Es el tipo opuesto al anterior, en el padre suele -

ser indebidamente crítico y regañón y aún puede ser rechazador. El niño puede expresar negativismo, esto es resistencia a los intentos de imponerle una actitud astiada que no se modifica ni por la razón ni por la persuasión, se refleja en la resistencia con el odontólogo.

### RECHAZO

Un niño que se esperaba de otro sexo, que no era deseado, la inmadurez de los padres para aceptar una responsabilidad tan grande como la de un hijo, las dificultades económicas de la pareja pueden crear un sentimiento de rechazo hacia el niño. Lo cual formará un niño de hiperactivo en el cual los arranques del mal humor, los robos y las mentiras sean cosas de la vida diaria.

### DESAFECTO

Un niño necesita del cariño de la atención y de la guía de los padres los cuales en muchas ocasiones por diversas circunstancias no dedican la atención ni el tiempo debido a sus hijos o bien existe el problema de la separación de los padres y la aparición de un padrastro o madrastra la cual en la generalidad de las veces no es afectuosa con los niños intrusos en su familia, crean en el niño el sentimiento

to de venganza hacia el desamor de sus padres. Siempre existirá el resentimiento y la resistencia. Al iniciar este capítulo lo llamamos comportamiento de los padres dentro del consultorio dental, aunque en realidad no solamente es importante que esté dentro del consultorio del profesionalista, sino cada día en la vida de su hijo que es un nuevo ser su formación que será afectado por todo lo que a su alrededor se desarrolla, su vida familiar, la vida conyugal de los padres será la que motive en la forma de comportarse ante la sociedad en que vive el rechazo o la adaptación a ella. -- Cuando un niño llega al consultorio dental acompañado de -- sus padres ya sea él o ella, muchas veces éstos no están -- convencidos del bien que un dentista puede hacer en la salud de su hijo, hay muchos casos referentes a la boca de su hijo que ellas desconocen y en las que urge instruirlos. -- Los padres consideran por ejemplo: que el dinero gastado -- en órganos transitorios es una mala inversión. Debemos hacer comprender a los padres que en el consultorio dental el padre no debe hacer el menor gesto o intención de seguirlo o guiarlo, a menos que el dentista lo invite a ello. La mayoría de los niños se comportan mejor lejos de los padres, -- salvo en ocasiones en que la sola presencia del padre, le -- inspire confianza. En caso de que los padres sean invitados a pasar deberán tomar la actitud de testigo pasivo, sentarse o estar lejos del sillón, no debe hablar al odontólogo

go ni al niño solo que aquel se lo pida ni tomar de la mano al niño y mirarlo con ojos de compasión. El tener que doblar su confianza no sólo llevará al niño a desconfiar del odontólogo, sino que le infundirá temor de lo que se le va a hacer. Se hará mucho bien tanto a los padres como a los niños aconsejándoles a aquellos una regla simple que deben seguir antes de traer al niño a su primera cita con el odontólogo.

1. Aconsejar a los padres que no manifiesten sus propios temores frente al niño, a los padres temerosos se les recordará que contamos con la anestesia y no hay porque temer.
2. Que nunca utilicen la odontología como amenaza de castigo. El castigo está asociado con el desagrado y el dolor.
3. Que familiarice al niño con la odontología llevándolo al consultorio que acostumbren, a que se familiarice con el odontólogo. Este deberá cooperar comportándose amable con el niño, un pequeño obsequio al final, hará sentir al niño que tiene un nuevo amigo.
4. Explicar al padre la influencia del medio hogareño.

5. Que no soborne al niño para su visita al dentista, -  
pues este hecho hará sentir al niño temor.
6. Recalcar a los padres el valor de un cuidado dental-  
regular, no solamente desde el punto de vista de la-  
conservación de los dientes, sino en la formación de  
buenos pacientes dentales. Recordarles que el peor-  
momento para llevar a un niño al dentista, es cuando  
está sufriendo una odontalgia.
7. Orientar a los padres a que nunca ridiculicen aver-  
guencen o reíen a sus hijos para dominar su temor -  
al tratamiento dental.
8. No permitir que predispongan al niño contra el den-  
tista con opiniones falsas provenientes de personas -  
ajenas a la familia.
9. No deberá el padre de asegurar lo que hará y no hará  
el dentista, pues no debe comprometer la actitud de-  
éste en una situación en la que se verá limitado a-  
lo que el padre ha dicho.
10. Confiar al niño al cuidado del dentista, una vez en-  
el consultorio no debe entrar a la sala de tratamieno

to a menos que se le solicite. Es grato observar - que la mayoría de los niños que llegan al consulto - rio dental para su curación pueden ser clasificados - como buenos pacientes.

Es igualmente cierto que en su mayor parte llegan - con cierta aprehensión y temor pero que, con la experiencia clínica lo demuestra, pueden dominar ese miedo por el racio - cinio.

Más bien pocos niños, de cualquier edad que fuere, - a causa de los miedos inducidos en su hogar o por el proce - der errado de los padres, no querrán o no podrán adaptarse - a la disciplina o la incomodidad concomitantes de la labor - dental. Por este motivo, más que por ningún otro a muchos - odontólogos no les agrada la odontología para niños y vaci - lan en incluirla como parte de su práctica.

La falta de cooperación en el comportamiento de un - niño en el consultorio dental está motivada por un deseo de - evitar una situación desagradable o dolorosa y lo que el - puede interpretar como una amenaza a su comodidad y bienes - tar.

El temor al dolor puede manifestarse abiertamente a -

pesar del razonamiento y del conocimiento de que poca razón hay para estar atemorizado. Pese al deseo del niño de agradecer puede éste hallar a esa diferencia insostenible en presencia de su inseparable temor al dolor.

Esa actitud le resulta a veces incomprendible al odontólogo, y sin duda hay ocasiones en que al mismo niño le resulta difícil explicarse su comportamiento. Puesto que el miedo proviene de un plano cerebral ubicado por debajo de la razón, es bien comprensible que se manifieste más sobre una base emocional que sobre una intelectual y no es posible interpretarlo sobre una base exclusivamente racional.

Va se ha considerado la importancia de traer al niño al consultorio tempranamente, de manera que se familiarice con el dentista y sus objetos. Una vez que el niño se presenta para su curación odontológica, su comportamiento dependerá no sólo de su conformación previa sino también de la habilidad del dentista para manejarlo. Con un tratamiento adecuado será realmente raro que no se logre su cooperación. Mucho depende de como el odontólogo impresione al niño y de como gane su completa confianza. Ya establecida la relación, debe comenzar sin demora la curación. Este puede ser el momento oportuno para el doctor que el niño piensa -



en términos extremos, no conoce actitudes intermedias.

### MODOS DE TRATAR AL NIÑO

Existen diversos modos generales empleados por los odontólogos para manejar psicológicamente al niño todos ellos están destinados en último término a sobreponerse y a desarraigar las respuestas de miedo previamente condicionadas.- Muchos de estos métodos de encarar el problema tienen poco o ningún valor en la eliminación del temor. Algunos presentan ciertas características útiles. Sólo uno, que reúne los caracteres de varias otras, afronta el problema con criterio realista. Aquí se trataron en forma individual todos los métodos.

### EL METODO DEL NO HACER

Esta técnica se caracteriza por la demora y la pos-tergación. El niño es traído al consultorio, pequeño aún, con necesidad de la intervención dental. Comienza a llorar - a veces con fuerzas considerables tan pronto como se sienta en el sillón dental. El odontólogo, algo confuso e ignorante de cómo dominar la situación, despacha al niño con la sugestión a modo de disculpa hecha a la madre de que traiga de vuelta al niño cuando sea un poco mayor. A los seis me-

ses el niño vuelve y se repite la primera visita con el mismo patrón de comportamiento puesto que los niños pequeños - los temores subjetivos no decrecen por su propia cuenta, - los temores y el comportamiento subsiguiente no han mejorado, la realidad es que el temor a la odontología puede haber aumentado, puesto que una imaginación vivida exagera la necesidad fundamental de huir.

Con la aparición de dientes doloridos puede ese dolor llevar a una verdadera fobia hacia la odontología. Si el odontólogo hubiera empleado un acercamiento más positivo en la primera visita, esta postergación innecesaria y descuido de los dientes no se hubiera producido, así el temor del niño ha acrecido juntamente con el miedo del dentista - de atenderlo, puesto que el niño perspicaz razonará que si el dentista teme hacer su trabajo debe haber alguna razón - para la demora todo motivo no explicado generará temor en el niño.

#### EL METODO DE LA APLICACION FRECUENTE DEL ESTIMULO

Este método puede exigir frecuentes visitas al odontólogo antes de que la intervención dental sea realmente necesaria. Puesto que los niños tienen un gran temor a lo que no les es familiar y son aprensivos y no están preparados ..

para afrontar una nueva situación, una visita al consultorio dental antes de iniciar el tratamiento puede familiarizar lo desconocido y mitigar cualquier necesidad futura de huir. Este método da buen resultado con los niños de edad preescolar y no tanto con los mayores, aunque el viaje preliminar al consultorio dental tiene su valor, la repetición continua puede no aumentar su efectividad si no se lleva a cabo algún trabajo dental.

#### EL METODO DEL RIDICULO

Este método se caracteriza por la adaptación de una actitud sumbona y de mofa hacia el niño con el fin de avergonzarlo para que adopte un buen comportamiento aunque muchos profesionales odontólogos emplean el ridículo con la intención de obtener una mejora en el comportamiento, pierden su tiempo, pues carece el método de valor alguno y se le debiera abandonar. No sólo es inadecuado sino peligroso cuando se le aplica a los niños, el niño que se sienta en el sillón dental desea ganarse la aprobación del dentista, sin embargo, si el mecanismo del miedo es tan frecuente que hace imposible la cooperación, su juicio está vencido y su comportamiento resulta indeseable. El ridículo social puede producir frustración y resentimiento en un niño, la reacción puede ser en sentido inverso al deseado y se logrará -

un acrecentamiento del disgusto por el dentista y el tratamiento odontológico.

### EL METODO DE LA IMITACION SOCIAL

La imitación social utiliza el mismo temor del niño al ser distinto y su deseo de adaptarse a los cánones sociales. A los niños les agrada hacer lo que otros niños o personas hacen, gozan al participar sobre una base de competencia, en esta técnica se le deja al niño que observe el trabajo dental que se le hace a otros. El observar a una hermana mayor a un padre en el sillón le inspira más confianza al niño que si se tratara de un extraño, si el niño ve que el trabajo se hace sin ningún dolor evidente, con frecuencia se sentirá deseoso y aún ansioso de que se emprendan los mismos procedimientos con él. A menudo se subirá al sillón sin que siquiera se lo pidan. Si el niño no observa expresión alguna de dolor en la persona que lo ha precedido, pero descubre, para sorpresa suya, que al sentarse en el sillón si lo lastima, su entusiasmo puede transformarse en desilusión y puede perder la confianza total en el odontólogo es difícil recuperar la confianza en un niño lastimado de esta manera si la intervención será siquiera un poco dolorosa es mejor advertírsele al niño y conservar su confianza, que dejarle pensar que se le ha defraudado.

## EL METODO VERBAL

Esta técnica se procura hablarle al niño para inducirlo a abandonar sus temores, sin darle evidencia concreta alguna de porque no debe estar asustado. Puesto que el miedo se desarrolla sobre una base emocional la aplicación verbal en el plano intelectual será por lo general ineficaz. - Una vez que el niño ha entrado en contacto inmediato con la situación atemorizante la solicitud verbal de nada servirá. Decirle a un niño que no tiene razón para sentir temor indica una falta de conocimiento pues el niño no puede evitar sentirse como se siente. El método verbal debe abandonarse pues es una situación de miedo el deseo de huir predomina sobre la razón y cualquier invocación o afirmación verbal suena en oídos sordos.

## C A P I T U L O I V

### HISTORIA CLINICA

*El suministrar cualquier tipo de anestesia o analgesia a la operación es someter al paciente a un peligro, y a su organismo a una desviación fisiológica fuera de lo normal; por lo cual en nuestra práctica debemos tomar las precauciones y encontrar la relación entre órganos y sistemas al funcionar, además de valorar la condición física del paciente y poder dividir sobre estas bases el anestésico y la técnica adecuada para cada paciente.*

*Se han reportado casos en los que por falta de una buena historia clínica y valoración física ha habido difunciones, al presentarse una complicación inesperada, para obtener una buena historia clínica general del paciente para tomar las precauciones y medidas preventivas adecuadas, se-*

rá necesario. Se realiza por dos métodos que son directa -  
mente o indirectamente.

Cuando los niños son muy pequeños y que no nos pro -  
porcionan los datos necesarios, se tendrá que recurrir a -  
los padres para que nos informe sobre toda clase de trata -  
mientos y exámenes del niño, según cada caso, a esto se le  
llama método indirecto.

El método directo es cuando el niño nos informa de -  
sus tratamientos y exámenes que se le han hecho en general -  
o si es su primera visita al dentista.

A continuación delinearé un esquema y como preguntar  
en la historia clínica.

1. ¿Tiene el niño un problema de salud?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. ¿Está el niño bajo tratamiento médico?

3. ¿Ha tenido el niño alguna de estas afecciones?

(Si es "si" marque donde corresponde)

\_\_\_\_\_ Afección del corazón \_\_\_\_\_ lesión del riñón

\_\_\_\_\_ Asma o hígado

_____ Anemia	_____ Epilepsia
_____ Nerviosismo	_____ Tuberculosis
_____ Fiebre reumática	_____ Problemas de coa- gulación
_____ Alergias	
_____ Diabetes	

4. *¿Manifestó el niño alguna reacción desfavorable a un medicamento como penicilina, aspirina o anestésico local?*

\_\_\_\_\_

5. *¿Está tomando ahora algún medicamento?*

\_\_\_\_\_

6. *¿Estuvo el niño hospitalizado alguna vez?*

Fecha \_\_\_\_\_ Razón \_\_\_\_\_

7. *¿Fecha del último examen médico?*

\_\_\_\_\_

8. *¿Quién es el médico o pediatra de la familia?*

Dirección \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. *Considera que el niño (marque uno)*

\_\_\_\_\_ *Está adelantado en sus estudios*



\_\_\_\_\_ Progresa normalmente

\_\_\_\_\_ Le cuesta aprender

10. Explique brevemente por qué trajo al niño al consultorio dental. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11. ¿Es la primera visita de su hijo al dentista?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Si es "no", de la fecha del último examen dental

12. ¿Tiene su hijo ahora un dolor de muelas?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

13. ¿Tuvo su hijo dolores de muelas?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

14. ¿Tiene su hijo con frecuencia aftas o marcas de fiebre?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Observaciones (han de efectuarse anotaciones para cada una de las respuestas afirmativas) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## A. FICHA DE IDENTIFICACION

*Nombre**Diminutivo**Edad**Peso**Lugar de Nacimiento**Ocupación**Grado Escolar**Año clínico infantil**Dirección**Teléfono**Fecha de la primera consulta**Expediente N°**Recomendado por***TESIS DONADA POR  
D. G. B. - UNAM**

## B. ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES

*Enfermedades padecidas y vacunas**Sarampeón**Tosferina**Varicela**Escarlatina**Difteria**Tifoidea**Poliomielitis*

*Paperas*

*Fiebre reumática*

*Tuberculosis*

*Fiebres eruptivas*

*Otras*

C. ANTECEDENTES PATOLOGICOS HEREDITARIOS

*Enfermedades sufridas por los parientes*

*(Por ejemplo: enfermedades metabólicas y endocrinas, diabetes, hipertiroidismo e insuficiencia renal)*

D. ANTECEDENTES EN GENERAL

*Enfermedades cardiovasculares*

*Enfermedades neurológicas, evaluación de la personalidad y psiquiátricas*

*Enfermedades renales*

*Enfermedades del aparato digestivo*

*Enfermedades respiratorias*

*Antecedentes anestésicos, quirúrgicos y de la coagulación sanguínea*

*Enfermedades de la piel y de la colagena*

## E. EXAMEN FISICO

*Signos vitales*

*Presión arterial*

*Pulso*

*Temperatura*

*Respiraciones*

*Aparatos y sistemas*

## HISTORIA Y EXAMEN DE LA CAVIDAD ORAL

### 1. TEJIDOS BLANDOS

*Labios*

*Mucosa Bucal*

*Paladar*

*Velo paladar*

*Amígdalas*

*Faringe*

*Lengua*

*Piso de la boca*

*Glándulas salivales*

*Tejido gingival*

### 2. EXAMEN DENTAL

Higiene bucal

Bueno \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Pobre \_\_\_\_\_

Manchas verdes

Manchas anaranjadas

Sarro dentario

Otras

A) OCLUSION

Normal

Neutro oclusión

Mesioclusión

Distoclusión

Mordida abierta

Sobremordida

Mordida cruzada anterior

Mordida cruzada posterior

Apiñamiento anterior

B) HABITOS

Succión pulgar

Succión otros dedos

Morder labios

Brucismo

Respirador

*Otras*

*Consumo excesivo chocolates, dulces, chicles, pos --  
tres, helados*

C) REVISION CLINICA DE LOS DIENTES

*Caries*

*Pulpa vital expuesta*

*Absceso agudo*

*Abscedo crónico*

*Fístula*

*Raíz Retenida*

*Obturación*

*Caries reincidente*

*Ausencia congénita*

*Sin erupcionar*

*Extraído*

*Hipoplasia del esmalte*

*Esmalte veteado*

*Area descalcificada*

*Pulpotomía*

*Mesializado*

*Giroversión*

*Gingeoversión*

*Bucoversión*

## D) MODELOS DE ESTUDIO

Nos permite observar y considerar las posibilidades mecánicas de la boca a tratar, es decir, estudiar las condiciones de ventaja o desventaja que es donde trazamos nuestro futuro tratamiento.

### PARA OBTENER EL MODELO DE ESTUDIO ES NECESARIO

- 1) Buena impresión
  - a) Incluye todas las partes de la boca, que debe impresionar
  - b) La impresión debe estar bien centrada
  
- 2) Elección correcta de los porta impresiones
  - a) Tamaño y forma
  - b) Suficiente material de impresión y bien distribuido
  
- 3) Tipo de material necesario
  - a) Alginato "jeltrate"
  - b) Siliconas

E D C B A	A B C D E	7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7
.....	.....	.....	.....
E D C B A	A B C D E	7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7

## ESTUDIO RADIOGRAFICO

La obtención de radiografías intrabucuales en el niño plantea varios problemas. La boca es pequeña y es difícil colocar la película. Un buen paciente en potencia puede -- volverse un problema debido a alguna experiencia traumática al hacer radiografías dentales. El niño no comprende el dolor y no permitirá la toma de radiografías dentales si se le lastima. Si las radiografías son la primera experiencia dental del niño, debemos proceder con cautela y comprensión para asegurarle una experiencia agradable. Es preferible explicar lo que va a suceder, quizá permitiéndole al niño sostener la película, y referirse al cono del aparato como una nariz evitando decir no va a doler porque quizá si duele. Si existe la posibilidad de dolor, expliquemos que puede pellizcar un poco. Otras palabras que pueden provocar miedo y aprensión son disparo o disparar y no deberán ser empleadas. Trabajemos rápidamente. Es necesario emplear kilovoltaje alto y tiempo de exposición corto. Coloquemos el tubo del aparato correctamente, antes de colocar la película para obtener el tiempo de exposición más rápido se recomienda utilizar la técnica de la bisectriz del ángulo con cono corto. Nunca perdamos la calma, ya que si hacemos esto habremos perdido al paciente.



## TECNICA INTRABUCAL DENTICION PRIMARIA

Para la serie completa de la primera dentición, usamos dos películas del número dos para las proyecciones oclusales anteriores y seis películas del número cero para las proyecciones periapicales posteriores y proyecciones de aleta mordible.

La película más fácil de obtener de la primera dentición es la proyección maxilar superior oclusal anterior. Puesto que es la más fácil, deberá ser tomada primero. Coloquemos al niño en el sillón con la línea de la ala de la nariz al tragus (plano oclusal) paralela al piso, y el niño muerde sobre ella. Se coloca la película número dos en la boca paralela al piso y el niño muerde sobre ella. El borde incisal de los dientes deberá coincidir con el borde de la película. El eje mayor de la película se coloca de oreja a oreja el rayo central del aparato se dirige a la punta de la nariz con un ángulo de 60 grados.

La segunda película es la proyección oclusal inferior. Esta película se coloca en la boca igual que la oclusal superior, pero con el lado sensible de la película hacia los incisivos inferiores. Debido a que no puede obtenerse un ángulo de 60 grados con el plano oclusal paralelo-

al piso, se coloca al paciente de tal forma que la línea de la ala de la nariz al tragus forme un ángulo de 30 grados - con el piso y se dirige el tubo del aparato hacia arriba - con una angulación de 30 grados; estos dos ángulos suman - 60 grados (del tubo a la película). El rayo central se dirige hacia los ápices de los incisivos centrales. Estas -- proyecciones fáciles deberán establecer la confianza y permitirán tomar películas adicionales. Para la proyección de los molares superiores primarios, utilizamos el Rinn Snap-A-Ray (nombre comercial) para sostener la película cero, que deberá ser doblada en su porción anterior para conformarse a la boca.

El niño ocluye sobre el plástico que sostiene la película dentro de la boca debemos asegurarnos de que las porciones oclusales de los dientes se encuentren sobre el plástico. El rayo central se dirige a un punto sobre la línea - que va del ala de la nariz al tragus, directamente abajo de la pupila del ojo, con una angulación vertical de 40 grados.

La angulación horizontal se obtiene utilizando como - guía el mango de plástico que protruye de la boca del paciente.

Para la proyección de los molares inferiores, se uti

liza también el aparato Rinn Snap-A-Ray; en esta ocasión - el paciente ocluye sobre el plástico y sostiene la película del número 0 contra los dientes primarios inferiores. Se utiliza una angulación vertical de 10 grados, la angulación horizontal se determina utilizando el mango de plástico del instrumento como guía. Asegurémonos de que la película se encuentra en posición, anterior para incluir la mitad dis-tal del canino. Si la película presiona sobre los tejidos de la porción anterior del piso de la boca, doblamos la esquina anterior. Si esto no se hace, el niño quizá no ocluya completamente sobre la película, perdiendo de esta manera los ápices de los molares.

El exámen intrabucal de aleta mordible es el más difícil, y desgraciadamente es el que más importa al dentista. El paciente sostiene la película del número 0 en la boca - mordiendo sobre una aleta. Las esquinas anteriores deberán ser dobladas. Al colocar la película en la boca, deberá - ser doblada levemente para no afectar a la encía palatina, - si esto ocurre la película puede ser proyectada hacia el pi-so de la boca, causando dolor y provocando el rechazo de la película por el paciente.

Las áreas de contacto están alineadas en sentido anteroposterior; por lo tanto, el rayo central deberá ser di-

rígido entre los contactos, no perpendicular a la línea media del paciente.

La angulación horizontal se determina pidiendo al niño que muerda sobre la aleta y que esboce una gran sonrisa - esto permite alinear el tubo del aparato con la aleta. Se utiliza una angulación vertical positiva.

#### TECNICA INTRABUCAL DENTICION MIXTA

El niño es ahora mayor, los molares de los seis años se encuentran en oclusión y el paciente deberá tener menos temor que el que se encuentra en la dentición primaria. Para las dos exposiciones se utiliza película del número 2.

No se recomienda la técnica de la bisectriz del ángulo, ya que es muy difícil colocar las películas periapicales en la región anterior del niño con dentición mixta. Es más fácil utilizar una proyección oclusal (como la dentición primaria). Para los incisivos centrales superiores, la línea del ala de la nariz al tragus (plano oclusal) se coloca paralela al piso y se utiliza una angulación vertical de 60 grados con el rayo central dirigido hacia la punta de la nariz. La película se coloca con su eje mayor orientado de atrás hacia adelante de la nariz a la faringe. El borde -

incisal de los centrales deberá coincidir con el borde de la película.

Para el canino superior se utiliza una angulación vertical de 55 grados dirigida hacia el ala de la nariz. El rayo se dirige a través del punto de contacto del premolar y del canino.

Para obtener la imagen de los anteriores inferiores, la línea del ala de la nariz al tragus se coloca a 30 grados respecto al piso (nuevamente la película alineada con el eje mayor de los dientes) el tubo del aparato se coloca a un ángulo de 30 grados respecto a la película, pasando a través de los ápices aunque existe acortamiento en estas películas, es posible observar el diente en su totalidad, junto con sus estructuras periapicales.

Las radiografías de los molares superiores e inferiores se hacen utilizando el aparato Snap-A-Ray, con películas del número 2 en forma similar al método descrito para la dentición primaria nuevamente, doblamos las esquinas anteriores de la película.

El examen de aleta mordible se realiza en forma similar a la técnica empleada para los molares primarios, salvo

que se utiliza películas del número 2.

Aquí también doblamos las esquinas anteriores a la película.

A continuación, presentamos una lista de "hacer y no hacer" en radiología infantil.

#### HACER:

Llamar al cono del aparato "nariz", trompa de elefante

Si se prevee dolor leve, utilizar "pellizco"

Explicar primero, dejar que el niño sostenga la película

Explicar el uso del mandil de plomo

Utilizar cono largo para obtener mayor velocidad

Decir "no te muevas"

Hablar constantemente para distraerlo y establecer confianza

Doblar la película

Asegurar que el niño conserve su posición

Utilizar el nombre de pila del niño alabarlo.

## NO HACER

Utilizar palabras como "disparo o disparar"

Decir "no te va a doler" (puede suceder)

Pedir al niño que se coloque la película en la boca -  
(hacerlo, porque el niño puede decir que no)

Dejar que el niño nos intimide (tomar por lo menos -  
una película)

Enojarse (todo se habrá perdido)

## ERRORES DE TECNICA

El error más frecuente cometido en nuestra clínica -  
es el uso de la angulación incorrecta para la exposición de  
aleta mordible (menos 10 grados en lugar de más 10 grados).  
Esta película sólo mostrará las coronas de los dientes supe-  
riores y una imagen periapical de los dientes inferiores, -  
generalmente con gran distorsión.

Otro error frecuente es colocar incorrectamente el -  
plano oclusal en las proyecciones anteriores, lo que produ-  
ce angulación incorrecta entre el tubo y la película y alar-  
gamiento de la imagen.

Aunque no se considera error, hemos notado que muchos

dentistas utilizan kilovoltaje demasiado alto (90-100), lo que produce radiografías con poco contraste. Aunque se trata de un asunto de preferencia personal, en nuestra clínica notamos que muchas veces se pasan desapercibidos si se emplea kilovoltaje demasiado alto. Por lo tanto, recomendamos emplear un kilovoltaje más bajo.

### 3) PLAN DE TRATAMIENTO



## C A P I T U L O V

### ODONTOLOGIA PREVENTIVA

*Del diagrama que antecede puede inferirse que la prevencción de las caries puede intentarse por dos tipos de enfoques complementarios, a saber:*

- 1. Incrementando la resistencia de los dientes a la disolución, y*
- 2. Previniendo la formación, o procediendo a la eliminación inmediata de los agentes que atacan el medio dentario*

#### TEORIAS DE CARIES

##### TEORIA QUIMICO-PARASITICA

*Esta teoría fue formulada por Miller, quien en 1882-*

proclamó que "la desintegración dental es una enfermedad - químico-parasítica constituida por dos etapas marcadas: -- Descalcificación o ablandamiento del tejido y disolución - del tejido reblandecido, sin embargo, en el caso del esmalte, faltaba la segunda etapa, pues la descalcificación del esmalte significa prácticamente su total destrucción. Las causas son interpretadas como: Todos los microorganismos - de la boca humana que posee el poder de provocar una fermen- tación ácida de los alimentos, pueden tomar parte, y de hecho lo hacen, en la producción de la primera etapa de la ca- ries dental. Y todos los que poseen una acción peptonizan- te o digestiva sobre sustancias albuminosas, pueden tomar- parte en la segunda parte. Recientemente, Fosdick Hutchin- son pusieron de actualidad la teoría de que la iniciación - y el progreso de una lesión de caries requieren de una fer- mentación de azúcares en el sarro dental o debajo de él, y - la producción in situ de ácido láctico y otros ácidos débi- les. La caries fue identificada y atribuida a cambios de - las propiedades físicas y químicas del esmalte durante la- vida del diente y a la naturaleza semipermeable del esmalte en el diente vivo.

La dirección y la velocidad de migración de substan- cias por la estructura del diente parece estar influida por la presión de difusión. Las líneas de difusión son princi-

palmente por los prismas del esmalte formados por cristales de apatita con relativamente poca materia orgánica. Las líneas de ritzius y las líneas en aumento podrían servir también como camino para la difusión de los ácidos, los cuales tienen que penetrar a una profundidad considerable para poder actuar, ya que si el medio bucal tiende a la alcalinidad esto no sería posible en la superficie del esmalte para poder iniciar la lesión careosa.

#### TEORIA PROTEOLITICA

Los proponentes de la teoría proteolítica con sus varias modificaciones, miran la matriz del esmalte, como la llave para la iniciación y penetración de la caries dental. El mecanismo se atribuye microorganismos que destruyen las proteínas, los cuales invaden y destruyen los elementos orgánicos de esmalte y dentina. La digestión de la materia orgánica va seguida de disolución física, ácida o de ambos tipos, de las sales inorgánicas.

Gotlieb lo sostuvo que la caries empieza en las laminillas de esmalte o vainas de priesmas sin calcificar, que carecen de una cubierta cuticular protectora en las superficies. El proceso de caries se extiende a lo largo de estos defectos estructurales a medida que son destruidas las proteínas por enzimas liberadas por los organismos invasores con el tiempo.

po, los prismas calcificados son atacados y necrosados. La destrucción se caracteriza por la elaboración de un pigmento amarillo que aparece desde el primer momento en que está involucrada la estructura del diente. Se supone que el pigmento es un producto metabólico de los organismos proteolíticos.

### TEORIA DE PROTEOLISIS-QUELACION

Schatz y colaboradores, ampliaron la teoría proteolítica a fin de incluir la quelación como una explicación de la destrucción concomitante de mineral y la matriz del esmalte. La teoría de la proteolisis-quelación atribuye la etiología de la caries a dos reacciones interrelacionadas y que ocurren simultáneamente: Destrucción microbiana de la matriz orgánica, mayormente proteinasia y pérdida de apatita por disolución, por la acción de agentes de quelación -- orgánicos, algunos de los cuales se originan como productos de descomposición de la matriz.

El ataque bacteriano se inicia por microorganismos queratolíticos, los cuales descomponen proteínas y otras sustancias orgánicas en el esmalte la degradación enzimática de los elementos proteicos y carbohidratos de sustancias que forman quelatos con calcio y disuelven el fosfato-

de calcio.

La quelación puede acusar a veces solubilización y-- transporte de materia mineral de ordinario insoluble. Se efectúa por la formación de enlaces covalentes coordinados- e interacciones electrostáticas entre el metal y el agente- de quelación. Los agentes de quelación de calcio son: A - niones ácidos, aminas, péptidos, etc., estando presentes en alimentos saliva, y tártaro, por ello se concibe que contri- buyan al proceso de la formación de caries.

#### TEORIA ENDOGENA

La teoría endógena fue propuesta por Osmyei quien a- seguraba que la caries era resultado de un transtorno bio- químico que comenzaba en la pulpa manifestándose clínicamen- te en el esmalte y la dentina. El proceso se precipita por una influencia selectiva localizada del sistema nervioso - central o alguno de sus núcleos sobre el metabolismo de mag- nesio y fluor de dientes individuales. Esto explica que la caries afecte ciertas piezas dentales y respete a otras, el proceso de caries es de naturaleza pulpar y enana de una - perturbación en el balance fisiológico entre activadores de fosfatasa (magnesio) e inhibidores de fosfatasa (fluor), en la pulpa en equilibrio, la fosfatasa de la pulpa actúa so -

bre glicero fosfatos exosafosfatos para formar fosfato calcio. Cuando rompe el equilibrio, la fosfatasa de la pulpa estimula formación de ácido fosfórico, el cual, en tal caso, disuelve los tejidos calcificados.

### TEORIA DEL GLUCOGENO

Egvedi, sostiene que la susceptibilidad a la caries-guarda relación con alta ingestión de carbohidratos durante el período de desarrollo del diente, de lo que resulta depósito de glucógeno y gluco-proteínas en exceso en la estructura del diente. Las dos sustancias quedan inmobilizadas en la apatita del esmalte y la dentina durante la maduración de la matriz, y con ello aumenta la vulnerabilidad del diente al ataque bacteriano después de la erupción. Los ácidos de la saliva convierten glucógeno y glucoproteínas en glucos y glucosamina. La caries comienza cuando las bacterias que se encuentran debajo del sarro invaden los tramos orgánicos del esmalte y degradan la mucosa y la glucosamina a ácidos desmineralizantes, esta teoría es poco aceptada debido a su débil fundamentación.

### TEORIA ORGANOTROPICA

La teoría organotrópica de Leimgruber, sostiene que la caries no es una destrucción local de los tejidos denta

les, sino una enfermedad de todo el órgano dental.

Esta teoría considera al diente como parte de un sistema biológico compuesto de pulpa, tejidos duros y saliva. La dirección del intercambio entre ambas depende de las propiedades bioquímicas y biofísicas de los medios del activo o pasivo de la membrana. La saliva contiene un "Factor de maduración" que une la proteína submicroscópica y los componentes minerales al diente y mantiene un estado de equilibrio biodinámico. Estos agentes deberán distinguirse de las substancias que destruyen la estructura del diente una vez que se han roto los enlaces. Las moléculas activas que forman los enlaces son: agua y el "Factor de maduración de la saliva" identificado provisionalmente como "2-TIO/S/IMIDAZO/ LON-5. Este compuesto es biológicamente activo en un medio ácido y el fluor actúa como catalizador en su formación. Las pruebas en apoyo a la teoría de Leimgruber son escasas.

#### TEORIA BIOFISICA

Neumann, y Disalvo, desarrollaron la teoría de la carga, para la inmunidad a la caries, basada en la respuesta de proteínas fibrosas a esfuerzo de comprensión.

Las teorías Químico-parasítica, la Proteolítica y la

Proteolisis quelación son las teorías más prominentes, mientras que la Endógena la del Glucógeno, y la Biofísica representan algunas de las opiniones minoritarias.

## DIETAS BAJAS DE CARBOHIDRATOS

La dieta baja en carbohidratos representa en este punto unas cuantas palabras de cautela. Esta dieta es para personas sanas, sobra decir que si padece diabetes, anemia, hipertensión o tiene conocimiento que padece alguna otra enfermedad crónica, no debe intentar ésta ni ninguna otra dieta que lo saque de la rutina que el doctor le ha indicado. - Aún cuando goce de buena salud, no pase por alto un examen médico, no cambie su modo de vida, principalmente si no ha sido examinado recientemente por su doctor, o si ya no está tan cerca de los 21 como antes, sin antes someterse a un examen médico es además un hecho que el cuerpo fabrica su propio colesterol, encontrándose siempre presente una cantidad del mismo no obstante el enorme alud de publicidad que ha logrado hacer del colesterol un símbolo a temer por el público, deje que su doctor le diga si la controversia con el colesterol puede afectar en modo alguno su dieta. Un exceso de Ketones puede ser dañoso, aún venenoso relacionado con una dieta baja en carbohidratos, esto tiene gran importancia ya que generalmente se acepta que la grasa no puede-



desintegrarse en el cuerpo a menos que se encuentren presentes carbohidratos, cuando no elimina totalmente el consumo de carbohidratos de su alimentación, sencillamente imita dicho consumo a 60 grados diarios, a menos que el doctor autorice una cifra mayor, debe continuar consumiendo algunos carbohidratos, en cantidades medidas a fin de conservar la salud y por regla se cuentan calorías en el modo de pensar dietético moderno, está firmemente establecido, tanto que lo más difícil que tiene que hacer para obtener beneficios de la dieta baja en carbohidratos, es pasar por un reajuste mental.

Destronar a la caloría, extensos estudios ahora indican que no es el número de calorías consumidas sino su índice, lo que afecta la formación de la grasa en el cuerpo puede no estar consumiendo muchas calorías, pero sí más carbohidratos de los que su cuerpo puede quemar, por lo tanto este principio fue hecho a un lado en los experimentos del control de peso y la caloría se convirtió en rey o tirano.

## C A P I T U L O VI

### DIFERENTES TÉCNICAS DE APLICACION DE FLUOR

Los minerales que contienen fluoruros más abundantes en la naturaleza, son el espato fluor (que contiene fluoruro de calcio, la criolita (que contiene fluoruros combinados con aluminio y sodio) y la apatita que generalmente es un compuesto de calcio, fluoruros, carbonatos y sulfatos).- El fluor, como elemento químico, no existe libre en la naturaleza. Los compuestos del fluor constituye aproximadamente el 0.08 por ciento de la corteza terrestre (el agua del mar contiene, por lo general, aproximadamente 1.0 mg/l de fluoruros), el fluor se clasifica en el décimotercero lugar entre los elementos, por orden de abundancia. Muchos de los fluoruros que se encuentran en estado natural en el agua, se derivan probablemente forma principal de los tres minerales mencionados anteriormente.

Entre los compuestos de fluor están los siguientes:

ESPATO FLUOR

SALES DE ACIDO FLUORHIDRICO

FLUORURO DE SODIO

FLUORURO DE POTASIO

SILICO FLUORUROS

ACIDO FLUOSILICICO

SITICO FLUORURO DE SODIO

SITICO FLUORURO DE AMONICO

SITICO FLUORURO DE MAGNESIO

#### APLICACION DE FLUOR EN ODONTOLOGIA

El fluor tiene un extenso campo de acción dentro de sus aplicaciones en odontología.

1. Se usa para la fluoruración artificial de las aguas potables.
2. En soluciones apropiadas de fluoruro de sodio, para la aplicación tópica como preventivo de la caries dental.
3. Como componente de la pasta dental para la desensibilización de la dentina en cosas de hiperestesia.
4. Mezclado en pastas y polvos dentales para el cepillado personal de la cavidad bucal.

5. Agregado en forma de colutorios como astringente y -  
desinfectante
6. Como complemento incluido en tabletas de vitaminas
7. Utilizado en algunas fábricas, en las gomas de masti-  
car
8. Para dar traslucidez a las porcelanas sintéticas.

#### FLUOR EN EL AGUA

Es significativo que en comunidades cuyas aguas tie-  
nen fluoruros en concentración son ligeramente por encima -  
del nivel mínimo de fluorosis dentaria endémica y donde la -  
frecuencia del esmalte vetado era baja, la experiencia de -  
caries era mucho menor que en comunidades que usaban aguas -  
libres de fluor. El examen de los dientes primarios y per-  
manentes en niños de edad escolar nacidas y creadas en una -  
zona fluorada muestra claramente que la resistencia de un -  
lugar así está asociada con proporciones bajas de caries en  
los dientes tanto primarios como permanentes. Cuanto más -  
temprano, en edad, lleguen a ella y en cuanto más tiempo es -  
tén expuestos, mayor será la protección contra la caries -  
que experimenten.

#### FLUORURACION ARTIFICIAL DE LAS AGUAS

Parece razonable cierto, que si existe una concentra

ción adecuada de fluor como constituyente del aporte de agua doméstica y que si este fluor está en su forma química natural, una concentración aproximadamente 1.0 partes por millón reducirá la frecuencia de caries en niños pequeños en por lo menos un 50%. Como no hay verdaderas pruebas en contra, es por consiguiente adecuado sugerir que en las comunidades sin fluor, o con bastante menos de 1.0 partes por millón sería correcto agregar fluoruro artificial al agua comunal para llevar el nivel a esa concentración. Quedó, por lo tanto para determinar si la fluoruración artificial puede producir el mismo grado de reducción de la caries en niñas a la obtenida en niños similares que consumieron agua en lo que el fluor era un constituyente natural y en la misma concentración.

La manera de prevenir la caries dental usando la cooperación del paciente es poca o bien carece de la suficiente educación se aconseja lo siguiente:

1. Por la administración en masa agregándole al agua de consumo diario la cantidad de 1.5 por millón, usando de estos beneficios solo las generaciones venideras, ya que el efecto sólo da resultado en el período de calcificación del diente.
2. La otra forma es por medio de la aplicación tópica -

mediante y con ayuda de brigadas para visitar escuelas, sanatorios, hospitales y colonias proletarias.

#### APLICACION TOPICA DE FLUORURO

Muchos investigadores han usado una variedad de enfoques al problema de prevenir la caries por la aplicación tóptica de soluciones concentradas de fluoruro, todos han indicado una reducción en esta enfermedad cuando se aplica posteriormente a los dientes de niños pequeños una solución acuosa de fluoruro de sodio. Uno de los detalles en el procedimiento por topicación, es la concentración más eficaz de la solución de fluoruro que debe usarse para la masiva reducción, pero conservando el más bajo nivel de fluoruro para disminuir cualquier peligro de toxicidad.

La eficacia de la aplicación tópica es debida a que el fluor en estas condiciones tiende a concentrarse sobre la superficie del diente y mantenerse ahí firmemente y se conoce este proceso con el nombre de absorción.

#### APLICACION TOPICA DEL FLUOR DE SODIO

Siendo una substancia muy tóxica, se deben tener las debidas precauciones. Para que sea de utilidad debe de administrarse en el periodo de calcificación de los dientes,-

sabiendo de antemano que cantidades superiores a 2.0 por mil produce trastornos serios como espongiosis y osteoclerosis etc. Se hacen cuatro aplicaciones con intervalos de una semana. Este tratamiento se recomienda en niños a las diferentes edades, de: 3, 7, 9 y 13 años variando en cada caso de acuerdo con la erupción de los dientes pues la finalidad es proteger desde los dientes temporales hasta los molares de la segunda dentición que aparecen hacia los 13 años. Consiguiéndose una reducción de caries hasta un 40%.

#### APLICACION TOPICA DEL FLUOR DE ESTAÑO

El uso del fluoruro de estaño como agente anticariogénico se basa en observaciones clínicas llevadas a cabo en niños, que demostraron una clara superioridad de la solución estanosa sobre el fluoruro de sodio, cuando se aplicó tópicamente se hicieron estudios para determinar si una simple aplicación, de un preparado fresco de fluoruro estanoso al 8%, una sola vez al año era más efectiva en reducir las caries dentales en los niños que una serie de aplicaciones de una solución al 2% de fluoruro de sodio (4 aplicaciones cada tres meses).

Los resultados clínicos indican un avance substancial en la odontología preventiva con las aplicaciones tópi

cas de fluoruros, que resulta un ahorro en tiempo clínico y en costo así como mayor convivencia para el paciente y los padres, y mayor efectividad.

#### GEL DE FLUOR

Para poder hacer esta aplicación debemos tomar al paciente modelo de estudios, sobre los cuales se harán portaimpresiones individuales; se debe dejar un espacio mínimo entre el modelo y el portaimpresión de lo que viene siendo la corona de los dientes, se procura sellar por la parte vestibular y lingual, para evitar que se desaloje el material.

Después se hace la aplicación propiamente, el gel es una especie de gelatina o jalea, lo aplicamos sobre el portaimpresión y habiendo preparado previamente al paciente, (se pone el eyector, se secan las superficies dentarias, etc.). Se colocan los portaimpresiones en la boca del paciente donde permanece durante 4 ó 5 minutos, se retiran los protaimpresiones; se dan las últimas indicaciones (no comer en las próximas 2 horas, no enjuagarse, etc.).

#### PALILLOS CON FLUOR

En la actualidad existen a la venta palillos denta -



Les a los cuales se les ha administrado cierta cantidad de fluor, con el fin de que haya una autoaplicación del mismo y esto también sea o una forma de prevención de caries dental.

## DENTIFRICOS

El uso de un dentífrico especial como un compuesto abrasivo para ayudar en la eliminación de la placa microbiana de las superficies dentarias. No es de utilidad para prevenir la caries en la mayoría de la gente. Por lo tanto, sería ventajoso usar un dentífrico que inhiba a los microorganismos de la placa.

## DENTIFRICOS AMONIADOS

Cerca de 1940, se trató de confeccionar un nuevo tipo de dentífrico que fuera más efectivo para controlar la caries dental. Este tipo se conoce como dentífrico amoniado. Uno contiene 5% de fosfato dibásico de amonio y 3% de urea, el otro tipo contenía de 12% a 22% de urea con o sin 5% de fosfato dibásico de amonio. El fosfato dibásico de amonio y la urea se combinan porque se complementan el uno al otro. La idea tras el uso de los dentífricos amoniados fue neutralizar los ácidos producidos por la placa bacteriana.

na; esto evitaría que los ácidos se acumularan hasta alcanzar una concentración tal que causarían la descalcificación. Los sujetos que usaban estas dentífricas se les pedía que no se enjuagaran la boca después de cepillarse así este quedaba en la boca y ejercería un efecto continuo. Se ha comunicado que los dentífricos amoniados conteniendo 13% de urea y 5% de fosfato dibásico de amonio reducen la incidencia de caries nueva 25% los dentífricos que contienen 22% de urea proporcionan una reducción aún mayor.

#### DENTIFRICOS ANTIENZIMATICOS

Estos dentífricos contienen enzimas inhibidoras, con el objeto de interferir con los sistemas enzimáticos bacterianos, y así prevenir la producción de ácidos. Los dos compuestos que se han agregado a los dentífricos como inhibidores enzimáticos son el N-Lauroil sarcosinato y el Dehiloacetato de sodio. Los resultados de estudios indican que el valor real de los dentífricos antienzimáticos requiere aclaración, ya que la reducción de la caries dental que producen varían entre 0% a 50%.

#### DENTIFRICOS CON ANTIBIOTICOS

Los dentífricos conteniendo penicilina han dado re -

sultados que varían en 0% a 56%, de reducción de caries. - Con el uso de este tipo de dentífrico siempre existe la posibilidad de que el usuario se sensibilice al antibiótico, - de que se desarrollen capas resistentes al antibiótico, y - de la proliferación excesiva de microorganismos no susceptibles. Por estos motivos, los dentífricos que contienen penicilina no son recomendados. También se ha incorporado la tirotrisinina a los dentífricos y en pruebas clínicas se notó reducción de caries dental.

#### DENTIFRICOS CON FLUORUROS

Actualmente, los dentífricos con fluor han despertado gran interés como agentes reductores de caries. El mecanismo exacto de su acción es desconocido. Se ha demostrado - que el fluoruro, y el grupo hidroxílico de la hidroxipatita del esmalte, reaccionan formando fluor apatita que es menos salubre. También se cree que el efecto remineralizador ocurre como resultado de la tendencia del fosfato de calcio para precipitarse de soluciones saturadas, tal como la saliva, en la presencia del fluoruro o que el fluoruro funciona como inhibidor enzimático con el fluoruro estanoso, se cree que el ión estanoso reacciona con el diente para formar fosfato estanoso, que ayuda a detener la caries. Algunos estudios, en los cuales los sujetos fueron supervisados indican una reducción en la frecuencia de caries dental

de 57% después de un año y una reducción de 46% al finalizar el segundo año. Otros estudios indican un porcentaje mucho menor de reducción de caries dental. También se han incorporado los fluoruros orgánicos a los dentífricos. Una sola evaluación clínica de un dentífrico con aminofluoruro indica una reducción de caries de 25% a 3% estos fluoruros aún requieren investigación.

#### DENTIFRICOS CON CLOROFILA

Se ha incorporado clorofila a los dentífricos como agente terapéutico, por sus propiedades desodorantes y para la inhibición de lactobásilos. Los resultados indican que estos dentífricos no son mejores que los que no contienen clorofila.

## C A P I T U L O VII

### DIFERENTES TECNICAS DE CEPILLADO

#### DISEÑO DEL CEPILLO

Es muy probable que el hombre haya usado alguna forma de cepillo desde su etapa primitiva. Los antropoides, sin duda, se quitaban los residuos de entre los dientes con alguna astilla o ramita.

Existen pruebas de que en un tiempo el hombre masticaba una ramita de madera especial hasta que ese extremo se convertía en una especie de cepillo, que entonces usaba para limpiarse los residuos, desde este elemental comienzo del cepillo, ha evolucionado hasta el moderno cepillo, el cual en general posee un mango de celulosa o una resina y cerdas de nylon.

Harris señaló en 1839 que existía una gran diferencia de opinión entre los dentistas sobre que clase de cepillo era mejor usar. Algunos los preferían duros otros medianos y otros blandos.

Manly y Brudevold, en un estudio sobre la abrasión - relativa de las cerdas sintéticas y las naturales sobre el cemento y la dentina, hallaron que el cepillo en sí, cualesquiera fueren sus cerdas, no tienen efecto abrasivo sobre el esmalte y la dentina. La abrasión del tejido dental es independiente de la dureza o la composición de las cerdas, pero depende casi directamente de las propiedades del dentrífico usado junto con el cepillo dental.

Swartz y Philips estudiaron los efectos del diámetro de las cerdas del nylon sobre la superficie adamantina. Hallaron que no había diferencia significativa en el brillo final obtenido con los diversos diámetros. Estos mismos investigadores hallaron que al ser sumergidos en agua, las cerdas de nylon tendían a conservar su firmeza mucho mejor que las cerdas naturales y que también recuperaban sus valores originales más rápidamente.

La rigidez de un cepillo de nylon depende del diámetro y el largo de los filamentos de nylon. De aquí que el cepillo puede ser blando mediano duro y extraduro.

Poco es el acuerdo sobre cual sea el mejor cepillo - desde el punto de vista de la dureza. Es muy probable que nunca lo haya. Sin embargo, un cepillo demasiado duro lacerará los delicados tejidos gingivales. Es probable que sea preferible aconsejar el empleo de un cepillo mediano para las denticiones mixta y permanente. Por cierto, ésta varíará con los distintos pacientes y el estado de su boca.

Kimmelman y Tassman, en un estudio reciente, informaron que los cepillos dentales medianos eran más eficaces y superiores a los duros o blandos en la eliminación de las inclusiones de los dientes de los niños.

Así como hay grandes diferencias de opinión sobre la debida dureza de un cepillo, también hay grandes diferen - cias en cuanto al diseño del cepillo. Pero los tres predo - minanantes en el comercio y más fácilmente obtenibles son el de corte recto, el oval y el penachado.

Kimmelman y Tassman, en el mismo estudio mencionaron previamente, hallaron que el cepillo que podía ser conside - rado entre muchos probados era el que reunía las siguien - tes condiciones por su parte cepillante: longitud, 2.5cm; - altura 0.9cm. once hileras triples, con la hilera central - de cerdas de 0.30mm., y la hilera extrema de 0.20mm. Se re - comienda este cepillo o uno similar tanto para la dentición temporal como para la mixta. Este cepillo podría ser clasi -

ficado como mediano, del tipo recto y de nylon.

## TECNICAS DE CEPILLADO

Existen por lo menos 6 tipos predominantes de técnicas de cepillado dental, pero de estas las que nos han dado mejores resultados en los niños son:

Método de Barrido o Giro. Se colocan las cerdas del cepillo lo más altas que sea posible en el vestibulo, con los lados de las cerdas tocando los tejidos gingivales. El paciente ejerce tanta presión lateral como los tejidos pueden soportar y mueve el cepillo hacia oclusal. Los tejidos se isqueman bajo la presión al hacer ésta que la sangre se retire de los capilares. A medida que el cepillo se aproxima al plano de oclusión, se le va haciendo girar lentamente, de manera que ahora son los extremos de las cerdas los que toquen el diente en el esmalte. Al liberar la presión sobre las encías, se vuelve a colocar el cepillo alto en el vestibulo y se repite el movimiento de giro. Se indica a los pacientes que en cada zona hagan seis claros movimientos de barrido hacia oclusal, después el cepillo pasa a una zona nueva.

Método de Stillman. Se coloca el cepillo en aproximadamente la misma posición requerida para la acción inicial del método de barrido o giro, excepto que más cerca de las-



coronas dentales, se hace vibrar el mango suavemente, en un movimiento rápido y ligeramente mesiodistal. Este movimiento fuerza las cerdas en los espacios proximales y con ello - limpia muy bien los dientes en esa zona. Además masagea - adecuadamente los tejidos gingivales.

Método de Refregado. Con esta técnica se sostiene el cepillo con firmeza y se cepillan los dientes con un movimiento de atrás hacia adelante, similar al de fregado de un piso. La dirección de los movimientos puede cambiar y - aun hacerse dañosa.

Cepillado de la Dentición Temporal. Sólo en los últimos años se ha prestado la debida consideración a las diferencias en la anatomía de los dientes temporales y los permanentes en relación con el cepillado. Los odontólogos- enseñaban que al preescolar la misma técnica que al adulto- o simplemente ni mencionaban una diferencia.

En general se condenaba al método del fregado o por lo menos no se le consideraba una manera aceptable de cepillarse los dientes, sobre todo por la irritación de los tejidos gingivales en el cuello del diente y la abrasión - que a menudo se ve en el margen gingival como resultado del cepillado vigoroso con este método de fregado no era eficaz para eliminar los residuos de entre los dientes.

Kimmelman y Tassman señalaron que la acción del fregado desaloja mejor los residuos de las superficies dentales de los dientes temporales. El diente temporal y la anatomía de la arcada, en particular con la presencia de las prominencias cervicales de las caras vestibulares, permiten una limpieza mucho mejor si se emplean movimientos horizontales. Además, la presencia de esos rebordes cervicales proteje el tejido gingival y proporciona seguridad desde ese punto de vista.

Cepillado de la Dentición Mixta y Adulta Joven. La técnica de barrido o giro es muy aceptable para la dentición mixta y la adulta joven. Es un método que no excesivamente es complicado o difícil y hará un buen trabajo de estimulación de los tejidos gingivales además de limpiar los residuos de los dientes. Si hubiera periodontitis, se puede enseñar la técnica vibratoria de Stilman, como complemento de la del barrido al ir el cepillo hacia oclusal y girar suavemente para forzar las cerdas entre los dientes. El lapso dedicado al cepillado de los dientes dependerá en gran medida de la habilidad así como de las necesidades del individuo. El tiempo mínimo recomendable es de 3 minutos. Hay una amplia diferencia en el tiempo que la gente dedica a cepillarse los dientes, aun cuando cumpliendo un procedimiento eficiente.

## USO DE LA SEDA DENTAL

Se sugiere que se complemente el cepillado dentario con el empleo eficaz de la seda dental. Se ha afirmado que la mejor seda es aquella que consta de un número grande de filamentos de nylon microscópicas no encerados con un mínimo retorcido. Para hacerle valor que debe utilizar en forma sistemática, haciendo pasar la seda a través del punto de contacto y deslizándola sobre las caras mesial y distal del espacio interproximal. Inmediatamente después los residuos movilizándolos deben ser eliminados mediante un vigoroso enjuagatorio con agua. Aunque se reconoce que éste es un procedimiento bastante complicado, en los niños mayores por lo menos debe ser incluido en su norma higiénica usando este limitado a los espacios interproximales mesial y distal del primer molar permante. Para lograr los mayores resultados se debe cortar un trozo de seda dental de unas 18 pulgadas (45cm). Una pulgada y media (unos 3cm) se sostienen entre los dedos índices y pulgares y el resto se enreda alrededor de uno de los índices y así en cada espacio siguiente. No es muy aconsejable porque puede causar lesiones paradontales.

## C A P I T U L O VIII

### MATERIAL E INSTRUMENTAL UTILIZADO EN OPERATORIA DENTAL

El instrumental utilizado en la preparación de cavidades debe desempeñar funciones: cortar, tallar, pulir y ilustrar.

Para los dientes con caries, los instrumentos propios son: excavadores o cucharillas para remover la dentina reblandecida y restos del reborde de esmalte. Los discos se usan con mandril en la pieza de mano o contraángulo.

1. Discos separadores de carburo.
  - a) Plano
  - b) En forma de cono
  
2. Discos finos de metal.
  - a) Planos y Flexibles (con protección de un lado)

3. Discos delgados de celuloide.
  - a) Planos y Flexibles (con protección de un lado)
4. Discos de fieltro.
5. Discos de papel de lija.

Son instrumentos para tallar las que se usan para cortar y biselar el esmalte y la dentina son:

1. Cinceles de distintos tamaños y formas para cortar y biselar el esmalte.
2. Fresas de fisura lisas y con corte ranurado, las fresas lisas son para cortar la dentina; están formadas por hojas cortantes verticales o espirales, las fresas de fisura acanaladas o con corte transversal sirven para cortar el esmalte, las fresas de formas variadas para la preparación de cavidades, pueden ser lisas o ranuradas, para pulir y tallar la incrustación usamos la llamada fresa de terminar orificaciones, son eficaces en su funcionamiento cuando tienen movimiento hacia atrás o inverso hacia adelante. (Hoy en día muy poco usadas), para terminar orificaciones. Las fresas pueden ser de acero, acero endurecido (cromos especiales) y fresas de acero duro

(carburo de tungsteno) de acuerdo con el uso a que -  
están destinadas existen distintas formas de fresas,  
redondas o esféricas se distinguen 2 formas:

- a) Lisas
- b) Dentadas

Cono invertido (también las hay de dos tipos):

- a) Lisas
- b) Dentadas

Fisura (existen dos tipos)

- a) Cilíndricas
- b) Tronco cónicas

Rueda fresas especiales.

Piedras Montadas. Se usan para pulir o desgastar, -  
están fijadas en forma permanente al mandril, por un cemen-  
to especial. Los desmontables se fijan al mandril por un -  
tornillo que se ajusta en la cabeza del mismo.

Mandriles. El mandril es un eje cilíndrico o aguja-  
incertada dentro de la pieza de mano del torno dental y en-  
él puede ser fijado un disco de pulir.

Conos de madera o piedras. La forma y tamaño de -  
las piedras dependen del caso particular, su composición es  
el carburo de silicio llamado carborundo hay de color ver-  
de, negro o gris, se utiliza también un tipo de piedra que -  
corta y no produce calor por fricción; es gris y su particu-

laridad es cortar el tejido dentario bajo refrigeración con agua.

Las puntas montadas son pequeñas piedras moldeadas - de carburundo fijas en mandriles montadas en mangos o con - traángulos.

Piedras montadas, piedra cilíndrica larga, para pare des verticales profundas. Piedras cilíndricas: corta y cha ta, para paredes verticales cortas y pisos pulpareos.

Piedras en forma de uso y cono para paredes exterior es pequeña piedra en forma de rueda para biselar.

Piedras de forma fina alargada para las ranuras de - una corona tres cuartos. Piedra cilíndrica corta para pare des y pisos de una preparación pinledge (incrustación con - espiguitas).

Piedra en forma de cono invertido, para cortar una - ranura en forma de "V" como se hace en el borde incisivo.

Piedra grande en forma de disco, para cortar un esca lón largo en una superficie ancha.

Piedra montada de filo cortante, para iniciar una ca

vidad.

Piedra redondeada de tamaño mediano para reducir superficies.

Piedra cilíndrica de tamaño mediano para pulir el área linguogingival de los dientes anteriores o superficies verticales de un diente posterior en la preparación de la corona tres cuartos.

Existen distintas formas y tipos de piedras de diamante como son: fresas redondas en espiral o corte liso número del 1/2 al 11; redondas dentadas o de corte grueso número 502 al 507, cono invertido número 33 1/2 al 44, rueda número 11 1/2 al 12 y del 14 al 16, fisura clara lisa número 50 al 60, fisura chata dentada corte grueso cilíndrica número 556 al 562, fisura aguda número 568 al 570.

## INSTRUMENTAL GENERAL

### GRUPO I. COMPLEMENTARIOS O AUXILIARES

- a) Espejos bucales
- b) Pinzas para algodón
- c) Exploradores
- d) Jeringas para aire y agua



- e) Pieza de mano
- f) Vasos dappen
- g) Angulo y contraángulo
- h) Mandriles
- i) Algodoneras
- j) Porta residuos
- k) Protectores para discos
- l) Freseros
- m) Juegos de porta impresiones (infantil y de adulto)

## GRUPO II. ACTIVOS O CORTANTES

- a) Instrumentos cortantes de mano
- b) Instrumentos de medición
- c) Piedras de grano fino, duro y mediano
- d) Instrumentos cortantes rotatorios
- e) Fresas de bola o esféricas, lisas, y dentadas de fisura cilíndricas, troncocónicas rueda, fresas - para retirar amalgama
- f) Piedras protésicas rueda en forma de llanta
- g) Discos de carborundun diamante de una y dos luces
- h) Rueda formada de lenteja forma de pino, forma de trompo, todas de diamante.

## C A P I T U L O IX

### PREPARACION Y RESTAURACION UTILIZADA

Las cavidades artificiales, realizadas mecánicamente por el operador, tiene una finalidad "terapéutica", si se trata de devolver la salud a un diente enfermo; y una finalidad "protética", si se desea confeccionar una incrustación metálica que será sostén de dientes artificiales (puentes fijos). Así nace la primera clasificación de cavidades, en dos grupos principales:

#### PREPARACION DE CAVIDADES DE DIENTES PERMANENTES

Clasificación etiológica. Basándose en la etiología y en el tratamiento de la caries, el Dr. Black ideó una magnífica clasificación de las cavidades con finalidad trapeútica, que es unanime aceptada. Las divide primero en dos grandes grupos:

## GRUPO I

Cavidades en puntos y fisuras. Se confeccionan para tratar caries asentadas en diferencias estructurales del esmalte.

## GRUPO II

Cavidades en superficies lisas. Se tallan, como su nombre lo indica, en las superficies lisas del diente y tienen por objeto tratar caries que se producen por falta de autoclisis o por negligencia en la higiene bucal del paciente. El Dr. Black considera el Grupo I como "clase" y subdivide el Grupo II en 4 "clases", quedando así divididas las cavidades en 5 clases fundamentales:

## CLASE I DE BLACK

Comprende íntegramente las cavidades en cavidades y puntos y fisuras de las caras oclusales de molares y premolares: cavidades en los surcos situados en las caras vestibulares o palatinas (o linguales) de todos los molares, cavidades en el cingulo de incisivos y caninos.

## CLASE II DE BLACK

En molares y premolares: cavidades en las caras pro-

ximales y distales. En molares y premolares: cavidades en las caras proximales y distales.

### CLASE III DE BLACK

En incisivos y caninos: cavidades en las caras pro-ximales que no afecten el ángulo incisal.

### CLASE IV DE BLACK

En incisivos y caninos: cavidades en las caras pro-ximales que afectan el ángulo incisal.

### CLASE V DE BLACK

En todos los dientes: cavidades gingivales en las - caras vestibulares o palatinas ( o linguales).

El Dr. Black aconseja 8 tiempos operatorios para la - preparación de cavidades. Ellos son las siguientes:

1. Forma y diseño de la cavidad
2. Apertura de la cavidad
3. Forma de resistencia
4. Forma de retención
5. Forma de conveniencia

6. Remoción de la dentina cariosa remanente
7. Tallado de la pared adamantina
8. Limpieza de la cavidad

El postulado del Dr. Black para las cavidades es el siguiente:

1. Paredes paralelas
2. Pisos planos
3. Angulos de 90°

Siguiendo estos procedimientos lograremos obtener buenos resultados en la preparación de cavidades en los niños.

La única variación que podríamos realizar sería que los pisos de las cavidades pudieran también ser cóncavos, y esto es debido a la amplitud de la pulpa en los dientes primarios.

#### PRINCIPIOS BASICOS EN LA PREPARACION DE CAVIDADES EN DIENTES TEMPORALES (DECIDUALES)

No existe un acuerdo total respecto al tipo de preparación cavitaria que se deva realizar en un diente temporal. Existe, sin embargo, una cantidad de principios bási-

cos relacionados con la preparación de cavidades en las cuales debiera existir un acuerdo.

Las preparaciones cavitarias han de extenderse para incluir todas las fosas y fisuras. La preparación debe incluir todas las zonas cariadas y, además, las que retendrán alimentos o placa microbiana que son consideradas zonas de involucración cariosa potencial.

Va que una gran cantidad de restauraciones de amalgama fracasan como resultado de una fractura en la zona del itsmo, esta zona, deberá tener un acuerdo ancho vestibulo-lingual sin debilitar las zonas cuspides ni poner en peligro la pulpa, y debe ser lo suficientemente profunda como para asegurar un volumen suficiente.

La profundidad de la porción oclusal de la preparación, incluido el itsmo, la cola de milano y la extensión en las fisuras, debe llegar a más o menos 0.5mm del límite amelodentinado.

Se aconseja un piso pulpar plano, pero se debe evitar un ángulo marcado entre él y las paredes cavitarias. El ángulo diedro axiopulpar debe ser biselado para reducir la concentración de esfuerzos y aumentar el volumen de material en la zona, que es vulnerable a fracturas. Los ángu-

los redondeados en toda la preparación producirán una menor concentración de esfuerzos y permitirán una condensación más completa de la amalgama en los extremos de la preparación. En la cavidad de clase II, las extensiones hacia vestibular y lingual debe ser llevada hacia las zonas de auto-clisis.

Se debe otorgar una mayor extensión vestibular y lingual en la zona cervical de la preparación con fin de depejar el contacto con el diente adyacente. Este patrón divergente, universalmente aceptado para la porción proximal, es necesario a causa del contacto ancho y plano de los molares temporales y por la clara prominencia vestibular del tercio gingival.

También es importante identificar las cúspides antagonistas aguzadas, ya que pueden ser causa de muchas fracturas oclusales de restauración de amalgama.

Instrumentación en relación con la preparación cavitaria en dientes temporales. Con la aceptación general de la instrumentación de alta velocidad, los pasos para la preparación de una cavidad en un diente temporal se han convertido en cuestión de preferencias personales. Hoy el enfoque de la preparación está regido por la edad del paciente, las variaciones anatómicas en los dientes temporales indivi

duales y sobre todo por la extensión de la caries. Aunque la involucración cariosa de los surcos oclusales es menos frecuente en los dientes temporales, la preparación cavitaria suele extenderse debidamente para incluir todas las fosas y fisuras predisuestas a la caries.

### CAVIDAD DE CLASE I PARA FOSAS Y FISURAS

Para las zonas defectuosas o cariadas de la superficie oclusal se empleará una pequeña fresa de cono invertido. Se lleva hasta una profundidad de 0.5mm más allá del límite amelodentinario y se agranda la cavidad lo suficiente como para dar cabida a una fresa de cono invertido número 35 o 36. Se extiende la preparación por toda la cavidad oclusal para incluir las fosas y fisuras. Los rebordes marginales no deben ser socavados a menos que la caries se extienda hasta esa zona.

Hacerlo debilitaría al diente y llevaría el borde de la restauración a una zona de prismas de esmalte sin sostén. Si hubiera caries remanente, se eliminaría con pequeñas fresas redondas o con cucharillas. Las paredes de la cavidad deben ser aplanadas con una fresa de fisura número 557 o 558, y se eliminará el esmalte sobresaliente. Las paredes de la preparación deben ser esencialmente paralelas y perpendiculares al piso pulpar plano.



No es necesario hacer grandes retenciones en la base de la cavidad. Zonas de retención como las que podría generar una fresa de cono invertido podrían poner en peligro la pulpa dentaria y debilitar las cúspides. La preparación de una mezcla de amalgama de plasticidad recomendada y el uso de una presión suficiente de condensación producirá una buena adaptación de la amalgama a las paredes cavitarias y una retención adecuada para la restauración.

Si el piso pulpar fuese cóncavo por la eliminación de la caries profunda, se deberá colocar una base intermedia adecuada antes de insertar la amalgama.

#### PREPARACION DE UNA CAVIDAD DE CLASE II

Aproximadamente del 70 al 80% de las preparaciones cavitarias en los dientes temporales serán de la clase II. Este hecho ha sido atribuido al punto de contacto chato, ancho, de estos dientes, el contacto proximal indiferente que se ve a menudo en niños de 3 a 4 años y el espesor reducido del esmalte en esta zona. Si se halla una lesión proximal durante el examen radiográfico, invariablemente se hallarán otras o, por lo menos, nuevas caries proximales serán visibles en poco tiempo. Estas lesiones deben ser restauradas tan pronto como sea visible en la radiografía. La menos descalcificación puede progresar hasta una involucración ex

tensa de la dentina en un período de 4 a 6 meses. Las le-  
siones proximales en un preescolar indican una actividad de  
caries excesiva y que se ha de emprender un programa de pre-  
vención y restauración inmediata.

El primer paso en la preparación de una clase II en  
un diente temporal suele ser la destrucción del reborde mar-  
ginal socavado mediante cínceles pequeños y filosos o con  
fresa; la instrumentación depende de la resistencia del te-  
jido dental y la extensión de la caries. Si el reborde mar-  
ginal estuviera intacto, se podrá emplear una fresa de cono  
invertido número 35 en la fosa o fisura oclusal. A una pro-  
fundidad de 0.5mm. De límite amelodentinario, se puede en-  
trar en el reborde marginal con una acción de socavado. Se  
pondrá cuidado al atravesar el reborde marginal para no da-  
ñar la cara proximal adyacente, en especial cuando se esté-  
trabajando con alta velocidad.

A menos que una caries profunda ponga en peligro la  
pulpa, la caries no debe ser eliminada hasta que se halla -  
establecido un escalón gingival. Este debe quedar por deba-  
jo del borde libre de la encla proximal, con profundiadd su-  
ficiente como para sobrepasar en contacto con el diente ad-  
yacente.

La fresa que fue empleada para preparar la porción -  
oclusal de la cavidad, debe extenderse por todos los surcos

y fisuras. La preparación de la cola de milano oclusal puede ser realizada con una fresa de cono invertido número 36 o 37.

Después del desarrollo de la forma oclusal, se puede terminar las paredes proximales con cinceles pequeños. El ángulo formado por la pared axial con la vestibular y lingual debe acercarse al ángulo recto. Las paredes vestibulares y lingual deben divergir hacia cervical, siguiendo la forma externa del diente; hasta llegar a una zona de autoclisis. Si quedara caries, deberá ser eliminada con fresas redondas o cucharillas, y se colocará un recubrimiento o una base intermedia antes de aplicar la amalgama de plata. Las paredes de la cavidad deben ser terminadas con fresas de fisura para eliminar los prismas del esmalte. La preparación debe incluir todas las zonas con fallas anatómicas.

#### PREPARACION DE UNA CAVIDAD DE CLASE III

Las caries proximales de los dientes temporales son frecuentes en niños que tienen los dientes en contacto o en los que dan muestras de insuficiencia del arco o apiñonamiento. Sin embargo, la caries de los dientes anteriores temporales puede ser interpretada como evidencia de actividad excesiva de caries, y se necesitará un programa preventivo integral.

Si la lesión de caries no avanzó demasiado en la den  
tina, y si la eliminación de la caries no afectará ni debi  
litará el ángulo incisal, se puede preparar una pequeña ca  
vidad convencional de clase III, para restaurar el diente -  
con silicato o con acrílico. Este procedimiento conservará  
el tejido dental y mantendrá la cualidad estética que no es  
posible hallar en otros procedimientos.

Se puede abrir la cavidad con una pequeña fresa de -  
cono invertido número 33.5, que puede servir para estable -  
cer la forma de la cavidad y el escalón cervical. Los mis  
mos principios que han sido aceptados para los dientes per  
manentes anteriores deben ser tomados en cuenta en la prepa  
ración de una clase III en un diente temporal: modificada, -  
por supuesto, por el tamaño de la pulpa y el espesor rela  
tivamente reducido del esmalte. El asiento cervical debe -  
ser llevado hacia gingival hasta romper el contacto con el  
diente adyacente. La extensión en que se lleve la prepara  
ción hacia incisal está regida por la abrasión del diente y  
por la cantidad de tejido de sostén dental en la zona. Hay  
que recordar que la abrasión y reducción de la altura clíni  
ca de los dientes anteriores suele proseguir hasta el momen  
to de la exfoliación. Este hecho es importante en la se  
lección del tipo de preparación y material de obturación.

Las caras linguales y vestibular de la preparación -  
debe ser recortada con pequeños cinceles hasta esmalte fir  
me.

me. Los ángulos retentivos o los llamados puntos de retención deben ser ubicadas con fresa 0.5 o 33.5, uno en el ángulo incisal y uno en cada ángulo labiogingival y linguogingival.

### PREPARACION DE LA CLASE III MODIFICADA

La cara distal del canino temporal es un lugar frecuente de ataque de caries. Su posición en la arcada, el amplio contacto característico entre el canino y la cara mesial del primer molar temporal, y la altura del tejido gingival hacen imposibles la preparación típica de una clase III convencional; por lo tanto, se hace una modificación a dicha cavidad. Esta cavidad modificada utiliza una cola de milano en lingual o en vestibular: aquella, para el canino superior; está para el inferior, donde no es tan importante el factor estético. La preparación permite una retención adicional y el acceso necesario para insertar correctamente el material de restauración. La preparación de clase III modificada, a menudo, que es esencialmente una cavidad de clase II parada sobre un lado o modificada para un diente anterior. La amalgama de plata es generalmente el material de restauración elegido para este tipo de preparación.

En la preparación inicial de la cavidad y el otorgamiento de la forma, se puede emplear pequeños cinceles o fresas de cono invertido; la elección depende del tamaño de

la caries. La pared vestibular de la cavidad se lleva a una zona de autoclisis y se visela hacia la cavidad. Se puede insertar una fresa número 557 en la cavidad desde la cara lingual (vestibular en los inferiores), para establecer una caja que tenga aproximadamente 1mm de profundidad en incisal y gingival. Con fresa número 35 o 37 según el tamaño del diente, se prepara la cola de milano, que debe ser llevada a un milímetro de profundidad o justo más allá del límite amelodentario los principios respecto del istmo que aplican a la cavidad de clase II son válidos para la clase III modificada. Las paredes de la cola de milano deben ser terminadas con fresa de fisura para eliminar el esmalte sin sostén. Se colocan pequeños puntos de retención en los ángulos vestibulogingival, linguogingival y en incisal.

#### CORONAS FUNDAS DE POLICARBONATO

Los incisivos temporales con caries proximales extensas que afectan el borde incisal pueden ser restaurados con coronas fundas de policarbonato.

Sherman y colaboradores introdujeron una restauración, que puede ser completada en una sesión, para los incisivos temporales con caries extensas. La técnica ha sido también efectiva para la restauración temporal de incisivos

permanentes fracturados. La colocación del dique de goma - facilitará la preparación del diente y la realización de la corona.

Antes de preparar el diente, se elige una corona poli carbonato del mismo diámetro mesiodistal del diente cariado. Desgastamos el borde cervical de la corona mediante piedras verdes, dejándola 1mm más larga que el diente por restaurar. Se prepara entonces el diente, con la preparación llevada no más allá de 0.5mm debajo de la encía en lingual. Las caras mesial y distal deben ser lo más paralelas posible, o si queremos una mayor retención en las caras vestibular y lingual marcamos unos surcos. El tamaño de la pulpa, determinado por una radiografía determinará la cantidad de tejido dental que se puede eliminar sin problemas.

El diente tallado, aún aislado por el dique de goma, se lubrica con una fina capa de manteca de cacao o vaselina líquida.

Sellamos nuestra preparación mediante copal y llevamos nuestra restauración y de una intención ponemos en su lugar esta misma, haciendo presión con el dedo. El excedente lo retiramos con un explorador. Mediante este proceso no usamos ningún cemento, pero si dejamos las paredes paralelas, forzosamente tendremos que cementar, - pues no habrá ninguna retención.

## CORONAS DE ACERO

La corona de acero, tal como la introdujo Humphrey, - resultó ser una restauración muy útil en casos selectos. A menos que sea debidamente utilizada, empero, será una res-  
tauración inadecuada, tal como ocurre con la amalgama de pla-  
ta o el silicato cuando no se maneja como es debido.

### INDICACIONES PARA LA CORONA DE ACERO

1. Restauración de dientes temporales o permanentes jó-  
venes con caries extensas.
2. Restauración de dientes temporales o permanentes hí-  
poplásicos que no puedan ser restaurados adecuadamen-  
te con amalgama de plata.
3. Restauración de dientes con anomalías hereditarias, -  
como amelogénesis o dentino génesis imperfectos.
4. Restauración consecutiva a pulpotomías en dientes -  
temporales o permanentes, cuando haya aumento del pe-  
ligro de fractura de la estructura coronaria remanen-  
te.
5. Agarre cuando está indicado un mantenedor de espacio



de corona y encía.

6. Agarre para aparatos destinados a la disuasión de há  
bitos.
7. Restauración de diente fracturado.

La corona de acero se usa más a menudo para restau -  
rar dientes con caries extensas cuando es inadecuado el so -  
porte para la retención de la restauración de amalgama el -  
primer paso en la técnica en la eliminación de la caries pa -  
ra establecer si existe involucración pulpar o no. Después  
se reducen las caras proximales con discos de diamante, aun -  
que en Odontología INfantil no es recomendable usar discos -  
debido a la inquietud infantil. Para mesial se recomienda  
un disco recto; para distal, uno cóncavo. Se hacen cortes -  
verticales en las caras proximales que se extienden gingi -  
valmente hasta que se haya roto el contacto con el diente -  
adyacente y se pueda pasar un explorador libremente entre -  
uno y otro diente. Se reducen entonces las cúspides con -  
una piedra de diamante. Se sigue la forma general de la ca -  
ra oclusal y se deja un espacio de más o menos 1mm respecto  
del antagonista. NO suele ser necesario reducir las super -  
ficies vestibular y lingual; de hecho, es conveniente que -  
exista la retención de dichas caras para ayudar a mantener -  
la corona modelada. Pero en algunos casos, hay que reducir

la prominencia vestibular muy marcada, en particular en el primer molar temporal. El ángulo agudo formado por las caras proximales, vestibulares y linguales, debe ser redondeado con piedra de diamante tronco-cónica.

El tallado descrito puede ser también completado con una fresa de fisura y la turbina. Hay que elegir una corona de cierta resistencia que cubra la preparación por completo. La altura de la corona será reducida con tijeras curvas hasta que la oclusión sea correcta y que el borde gingival penetre 1 mm debajo del borde libre de la encla. El paciente puede forzar la corona a su posición mordiendo sobre un palillo de madera. Trazando una marca en la corona a nivel del margen libre de la encla, el odontólogo puede establecer donde deberá eliminar más material para no dañar la inserción gingival.

La corona, tal como la suministra los fabricantes, tiene paredes divergentes; por lo tanto, debe ser remodelada para crear el contorno adecuado con los dientes adyacentes y para que calce sobre las zonas retentivas vestibulares y linguales del diente preparado. El primer paso en el procedimiento de modelado se efectúa con pinzas número 112. Se ubican las pinzas en el tercio oclusal de la corona y se modela vestibular y lingual. Se repite el procedimiento en el tercio medio y gingival. Las mismas pinzas se emplean -

en las caras proximales para producir la forma deseada para una zona de contacto adecuada. El modelado final del ter-cio oclusal se efectúa con pinzas número 114, que también pueden servir para ajustar el margen gingival. Con este propósito se puede emplear también las pinzas 139. La corona debe ser reubicada en la preparación después del modela-do para asegurarse que asienta con un chasquido. En esta etapa se verifica la oclusión para asegurarse que la corona no está abriendo la mordida o provocando un desplazamiento de la mandíbula hacia una posición incorrecta respecto del maxilar superior. El paso final antes del cementado es pro-ducir un borde gingival en forma de filo de cuchillo, que pueda ser pulido y bien tolerado por el tejido gingival. Para obtener ese borde se puede emplear una rueda abrasiva de goma.

## C A P I T U L O X

### TRATAMIENTOS ENDODONTICOS

#### PULPOTOMIA

La pulpotomía o bipulpectomía parcial, consiste en la extirpación o remoción quirúrgica de la porción de la pulpa viva no infectada bajo anestesia y la protección del muñón radicular vivo y libre de infección. Cuando la intervención se realiza con éxito, la porción radicular de la pulpa permanece con vitalidad y la superficie amputada de la misma se recubre nuevamente con odontoblastos, que forman un puente o barrera de dentina que protege a la pulpa. Si bien, tanto en la pulpotomía como en la momificación pulpar se realiza la extirpación de la pulpa coronaria, en la primera se intenta conservar la vitalidad pulpar, mientras que en la segunda la pulpa se desvitaliza previamente con arsénico o agentes similares y después se le conserva con antisépticos adecuados.

#### VENTAJAS

de las que goza la pulpotomía son las siguientes:

1. No hay necesidad de penetrar en los conductos radiculares, lo cual facilita el trabajo cuando se trata -

de piezas dentarias infantiles, ya que tienen el fo-  
râmen apical muy amplio o cuando se trabaja en dien-  
tes adultos con los conductos estrechos.

2. Las ramificaciones o conductillos apicales difíciles de limpiar mecánicamente y de obturar, quedan con una obturación natural de tejidos pulpar vivo.
3. No existen riesgos de accidente, como rotura de ins-  
trumentos o perforaciones en el conducto.
4. No hay peligro de irritar los tejidos periapicales con drogas o traumatismo durante el manejo de los -  
instrumentos.
5. Si no diera resultado después de un tiempo razonable todavía podría hacerse el tratamiento de conductos.
6. Puede realizarse en una sola sesión.
7. Puede practicarse como medida de emergencia, en pie-  
zas cuyo ápice no se ha formado completamente, para dar tiempo a su calcificación y formación total.
8. Y la más importante, que es: conservar la función de

la pulpa radicular.

### INDICACIONES

La pulpotomía está indicada:

1. En dientes de niños, cuando el extremo apical no ha terminado su formación; en estos casos, tanto la extirpación pulpar como la obturación, ofrecen dificultades debido a la amplitud del forámen apical y hacer la extracción no es recomendable debido a las consecuencias que originaría en la erupción de las piezas adyacentes y el desarrollo del arco dentario.
2. En fracturas de dientes anteriores en sus ángulos mesial o distal, por algún traumatismo.
3. Cuando la remoción de tejido carioso expone o podrían exponer la pulpa.
4. Cuando en dientes posteriores, la extirpación pulpar-completa sea difícil.

### CONTRAINDICACIONES

La pulpotomía esta contraindicada:

1. Cuando existe una infección, aunque está sea muy li-

gera, en la intimidad de la pulpa.

2. Cuando se crea que el tratamiento de pulpotomía puede ser insuficiente.
3. Cuando existe pulpitis, aunque podrían efectuarse - cuando se trata de pulpitis serosa leve o pulpitis hiperplástica crónica cuando solo está afectada la superficie de la pulpa en personas jóvenes y sanas.

#### TECNICA OPERATORIA

Se deberá tomar una radiografía para determinar el acceso a la cámara pulpar, la forma y tamaño de los conductos.

Se realizan las pruebas de vitalidad del diente y se anotan los números en que se registran respuestas. Después procedemos a anestesiar la pieza a tratar con un anestésico local, empleando anestesia regional o infiltrativa. Debemos evitar la anestesia por compresión.

Una vez aplicado el anestésico, pasaremos a colocar el dique de hule y se esteriliza el campo operatorio con un antiséptico adecuado. Eliminaremos todo el tejido carioso posible con una fresa o con un excavador en lo cual tendremos mucho cuidado de no provocar una contaminación de la

pulpa al exponerla bruscamente. En caso de emplear fresa, no deberá trabajarse a gran velocidad, pues provocaría un sobrecalentamiento ocasionando graves daños a la pulpa, entonces la velocidad de la fresa será conveniente regularla a 4,000 r.p.m., aproximadamente.

Cuando se ha hecho la remoción total de tejido carioso, esterilizamos la cavidad con crexatina, esto es con el fin de introducir a la cavidad pulpar, la menor cantidad de elementos patógenos que podrían provocar una infección pulpar. Luego se hace el acceso a la cámara pulpar, empezando por el punto de exposición y se elimina todo el techo de la cámara pulpar con una fresa estéril, si se presenta hemorragia, se puede detener con la presión de una torunda de algodón seco y estéril o impregnada de una solución de adrenalina.

Se realiza la extirpación de la porción coronaria de la pulpa, con una cucharilla de cuello largo o con una cureta de parodoncia, como las de Rothner # 13 y 14; en muchos casos, los excavadores no nos sirven satisfactoriamente y es necesario el uso de una fresa redonda, accionada a muy baja velocidad y sin comprimir la pulpa para lograr cortarla a la altura indicada conjuntamente con la dentina que rodea la cámara pulpar y haciendo girar la fresa en sentido inverso, para no perforar la pared de la cámara pulpar. Lo



que nunca debe emplearse, son tiranervios o instrumentos semejantes para extirpación de la pulpa coronaria, pues con ellos no se puede controlar la cantidad de tejido pulpar a eliminar y se corre el riesgo de extirpar toda la pulpa.

Se lava bastante la cámara pulpar con agua estéril, siendo ésta última la más recomendable por estéril. Se seca perfectamente la cámara pulpar con algodón estéril y se examina si quedaron restos de tejido pulpar. La hemorragia se puede parar con torundas grandes de algodón estéril seco o impregnadas con adrenalina depositadas en el muñón pulpar de dos a tres minutos.

#### TECNICA OPERATORIA CON FORMOCRESOL

Es por eso que para los dientes temporales se recurrió a la técnica de formocresol que a continuación se explica.

1. Anestésiar el diente con anestesia regional o infiltrativa.
2. Colocar el dique de hule y esterilizar el campo operatorio.
3. Remover la dentina cariada con fresas, excavadores, esterilizar y secar.
4. Remover la cámara pulpar, una vez hecho esto, se pone una base de óxido de zinc-eugenol con formocresol de la siguiente manera:

Se hace una mezcla de óxido de zinc-eugenol y unas - gotas de formochesol (anteriormente se cohibe la hemorragia con torundas de algodón presionando). Se coloca una segunda capa de ZOE puro a nivel histológico, en estudios realizados en la Universidad del Sur de California, (Dr. Copel) - encontró que se necrosa de 1 a 2 mm. con esta técnica y abajo de esta necrosis se forma un puente de dentina secundaria.

### PULPECTOMIA

La pulpectomía consiste en la remoción total de una pulpa viva normal o patológica de la cavidad pulpar de un diente. La pulpectomía también es conocida con el nombre de diente muerto, desvitalizado o sin vitalidad, el nombre más usado y menos apropiado es el de Endodoncia, o diente - con Endodoncia puesto que a este nombre respondería cual -- quier tratamiento en el que se vea afectada la pulpa, tales como: recubrimiento pulpar, desvitalización, pulpotomía de lo cual descubriremos, que el nombre correcto del tratamiento es pulpectomía y se dirá diente o pieza dental despulpada.

### INDICACIONES

La pulpectomía está indicada en:

1. Pulpitis, excepto en el caso de pulpitis incipiente, - Va que entonces se puede recurrir a la pulpotomía, - aunque estos casos son raros a raíz de que muy pocas

veces el paciente ocurre al consultorio dental debido a pequeñas molestias, como las causarla la pulpi-tis incipiente y cuando llega a nosotros al consultorio, ya que el paciente presenta pulpi-tis avanzada o crónica, la cual debe ser extirpada en su totalidad.

2. Exposición pulpar; esto en los casos de exposición - pulpar por caries, erosión abrasión, o traumatismo, - es debido a que esta exposición va acompañada de in-fección o contaminación pulpar, que es contraindica-ción para la pulpotomía generando así la realización de la pulpectomía.
3. Extirpación pulpar intencional para colocar una o un puente. Esto es debido a que la mencionada pieza - dental va ser pilar de un puente y se requiere dar - mayor resistencia al pilar, colocando una corona pi-votada, cuyo pin o pivote van alojado en la porción-radicular de la cámara pulpar o cuando es una restau-ración individual en donde casi se conserva, única - mente la raíz y no hay suficiente retención para la corona.
4. Cuando un tratamiento de pulpotomía ha fracasado por cualquier causa, se recurre a la pulpectomía.

## CONTRAINDICACIONES

Debe preferirse la apicectomía o la extracción al tratamiento de conductos en los siguientes casos:

1. Cuando hay una extensa destrucción de los tejidos periapicales que abarca alrededor de un tercio de la superficie radicular.
2. Cuando exista un quiste apical.
3. En casos de obstrucción mecánica del conducto radicular de un diente despulpado con zona periapical radiolúcida. Esta obstrucción puede ser debida a una raíz curva o a un conducto sinuoso, a dentina secundaria o bien a un nódulo pulpar que no puede ser retirado o a instrumentos rotos.
4. Cuando se observa pérdida de substancia del ápice radicular que señalan profundas reabsorciones del  cemento.
5. Si existe reabsorción alveolar extensa que abarca la mitad de la superficie radicular.
6. En casos en que la destrucción de la corona del diente

te es tan grande que impide la realización de una técnica aséptica.

7. Si se trata de dientes despulpados con infección aguda en que hay comunicación con la hendidura gingival a través de una fístula transperiodontica.
8. Ante una perforación accidental o patológica a través del piso de la cámara pulpar.
9. Si se observa mortificación pulpar en dientes que no terminaron la calcificación del ápice. Estos dientes son muy difíciles de tratar en forma satisfactoria y a veces, aun más difíciles de obturar en forma correcta.
10. En dientes tratados, con zonas de rarefacción periapical, que presentan cuerpos extraños (trociños de gutapercha u otros materiales de obturación) en los tejidos periapicales. Estos cuerpos extraños, posiblemente aumenten las dificultades para eliminar la infección a través del conducto mediante quimioterapia. Si fuera posible, se hará una apicectomía.
11. Frente a una infección aguda en dientes despulpados, previamente tratados y obturados. En ellos está indicada la extracción sin embargo, en los pocos casos

en que puede establecerse drenaje a través de los te  
jidos blandos, deberá considerarse la posibilidad de  
 una apicectomía una vez remitidos los síntomas agu-  
dos, siempre que el conducto se pueda desobturar y -  
 tratar nuevamente.

12. Si existe fractura del ápice radicular con mortificaci  
ón pulpar.

De estos doce casos que contra indican un tratamiento  
 endodóntico conservador, los 6 primeros se presentan con  
 mayor frecuencia en la práctica diaria.

Debemos estar conscientes, de que aunque la técnica-  
 operatoria de la pulpectomía es sencilla, se requiere mucha  
 paciencia conocimiento de la anatomía de los conductos radicu  
lares y habilidad para el manejo de los instrumentos, por  
 tratarse de un espacio reducido, como lo son los conductos-  
 radiculares.

El Dr. Grossman recomienda en su libro práctica de -  
 endodóntica, el uso de piezas extraídas para práctica de la  
 pulpectomía, tanto en estudiantes como en recién graduados,  
 lo cual proporciona conocimiento y experiencia que a la postre,  
 nos reedituará facilidad y éxito en nuestro trabajo, -  
 pues nos relaciona con anomalías de conductos, de manipulaci  
ón.

ción de instrumentos y sobre todo, así evitaremos la ruptura de instrumentos.

Uno de los principales problemas a que un endodoncista se enfrenta es a la coloración oscura que toma un diente después de tratado. Este problema obedece a que al extirpar una pulpa, provocamos un desgarramiento, que produce hemorragia, inflamación y reparación; cuando la hemorragia se presenta, puede infiltrarse sangre en los canalículos dentinarios, que al coagular, dan la coloración oscura al diente. Este problema se puede evitar, lavando muy bien -- con agua oxigenada y secando varias veces con puntas absorbentes, para evitar infiltración y eliminar la sangre o el posible coágulo con el agua oxigenada.

#### GENERALIDADES

Como regla general, el primer paso para la extirpación de la porción coronaria con cucharillas afiladas, después, introducimos una sonda lisa con la finalidad de:

- a) Tener mejor idea de la amplitud y dirección del conducto radicular.
- b) Desplazar el tejido pulpar lateralmente, lo cual nos originará un camino por el cual, podemos introducir nuestros tiranervios, facilitándonos el trabajo.

c) Se recomienda en dientes anteriores.

Hecho lo anterior, pasaremos a uno de los puntos más importantes, como lo es, la elección del tira nervios en dientes anteriores a emplear. Dicha importancia estriba en que, si se elige un tira nervios más grueso de lo necesario, puede empujar el tejido pulpar hacia la porción apical al ir introduciéndose en el conducto radicular, o también podría trabarse, al tratar de girarlo y finalmente romperse. Más por el contrario si se elige un tira nervios más delgado que lo necesario, éste no enganchará satisfactoriamente el tejido pulpar y por consiguiente no sería lo suficientemente resistente para la extirpación total del tejido pulpar radicular y podrían fracturarse por ser demasiado delgados. Por tal motivo se fabrican los tira nervios en varios tamaños y grosores, los cuales deberán ser manejados con mangos para tira nervios. Para obtener un buen enganchamiento del tira nervios, es preciso dar una vuelta completa al mismo dentro del conducto con limas y escariadores, para después introducir el tira nervios, y hacer la extirpación, sin embargo la ruptura, lo que debe realizarse con cuidado para no seccionar el tejido pulpar y empujarlo con las mismas limas hacia la porción apical. Habrá también casos en que un tira nervios, por muy grueso que sea, será insuficiente debido a que el conducto es muy amplio, como en dientes jóvenes por ejemplo; ante tales circunstancias, es preciso emplear 2 ti



ranervios, haciendo girar uno en torno del otro dentro del conducto y sacarlos simultáneamente. Pero si el conducto es estrecho lo ensancharemos hasta el calibre menor, que es el del tira nervios #3 y extirparemos la pulpa.

#### TECNICA OPERATORIA DE LA PULPECTOMIA

Un tratamiento de pulpectomía puede realizarse de la siguiente manera:

##### PRIMERA SESION

1. Consultaremos las radiografías intraorales que se le tomaron a la pieza a tratar desde distintos ángulos.
2. Preparar los instrumentos necesarios y tenerlos al alcance de nuestras manos, como los medicamentos, lo que nos facilitará nuestra labor; así como los instrumentos que se emplean dentro del conducto deberán estar preparados con topes, para no sobrepasar el ápice.
3. Mantener una asepsia rigurosa durante esta y todas las sesiones.
4. Anestésiar la pulpa con anestesia infiltrativa o re-

gional (recordemos una vez más que debemos evitar la anestesia por compresión).

5. Colocar el dique de goma y esterilizar el campo operatorio.
6. Esterilizar la cavidad con cresatina.
7. Abrir la cámara pulpar con fresas estériles, extirpar la porción coronaria con cucharillas estériles. En piezas multirradiculares, se eliminará esta porción hasta el nivel de su conducto más amplio, o sea, el distal, en molares inferiores y el palatino, en los superiores.
8. Explorar los conductos con sondas lisas, previamente marcadas a la longitud del conducto, introduciremos nuestro tira nervios adecuado y extirparemos la pulpa. Inmediatamente, introducimos puntas de papel estériles y absorbentes para absorber la sangre y lavamos con agua oxigenada, inyectada con una jeringa hipodérmica, para disolver posibles coágulos.
9. En caso de hemorragia intensa, determinaremos si existen restos pulpares dentro del conducto.

10. Tomaremos una radiografía con el instrumento dentro del conducto, lo que nos servirá para marcar, registrar y corregir, tanto la longitud, como la dirección del conducto la marca se puede hacer en el instrumento con topes y el registro se deberá hacer en la ficha de historia clínica para futuras referencias.
11. Irrigar el conducto con agua oxigenada e hipoclorito de sodio en solución y secar.
12. Ensanchar el conducto con escariadores y limas, empezando siempre con los de menor tamaño y siempre los escariadores, antes que las limas.
13. Irrigar varias veces el conducto con una solución H-2 0-2 con hipoclorito de sodio y secar.
14. Colocar un anodino, antiséptico o antibiótico adecuado. Eliminar todo resto de medicamentos de las paredes cavitarias con cloroformo y colocar una torunda de algodón estéril en la cámara pulpa.
15. Sellamos la curación con una capa interna de gutapercha y una capa externa de cemento temporal.

## SEGUNDA SESION

1. Colocar el dique y esterilizar el campo operatorio.
2. Retirar la curación y si las condiciones clínicas - son satisfactorias, tomaremos un cultivo.
3. Cultivo (técnica).
  - a) Limpiar con alcohol la superficie del diente y se car con una torunda estéril.
  - b) Introducimos puntas de papel estéril para eliminar los restos de medicamentos, debemos realizar esta- operación 2 o 3 veces, empleando una punta de pa- pel cada vez.
  - c) INtroducir en el conducto lo más que se pueda, - sin lesionar los tejido periapicales, una punta - de papel y mantenerla ahí aproximadamente un minu- to y si al retirarla, la encontramos humedecida - con exudado colocarla en un tubo, colocamos el - cultivo estéril luego de flamear los bordes y el- tubo, colocamos el tapón de algodón para llevarlo a la incubadora previamente marcado para su iden- tificación.
4. Sellar el conducto con 2 capas, como en la sesión - con gutapercha y cemento temporal y citar al pacien-

te 2 o 3 días después.

### TERCERA SESION

1. Examinar el tubo de cultivo y si está estéril y el diente no presenta sintomatología, pasaremos a la obturación del conducto, pero si hubiera proliferación bacteriana, efectuaremos otro cultivo.
2. Si es necesario ensancharemos el conducto.
3. Irrigamos el conducto radicular.
4. Sellar los antibióticos con doble capa.
5. Preparar la pieza con sus cementos y bases para la restauración definitiva.

### TECNICA DE LA APICOFORMACION O APEXIFICACION SEGUN - FRANK

#### SESION INICIAL

1. Aislamiento con dique de goma y grapa.
2. Apertura y acceso pulpar, proporcionados al diámetro

del conducto, permitiendo la uterion preparaci3n del conducto.

3. Conductometría.
4. Preparaci3n biomecánica hasta el ápice roentgenográ-fíco. Limar las paredes con presi3n lateral, pues - dado el volumen del conducto, los instrumentos más - anchos pueden parecer insuficientes. Irrigar abuná- dantemente con hipoclorito de sodio.
5. Secar el conducto con conos de papel.
6. Preparar una pasta espesa, mezclando hidr3xido cálcico con paraclorofenol alcanforado, dándole una gran - consistencia, casi seca.
7. Llevar la pasta al conducto, mediante un atacador - largo, evitando que pase un gran exceso más allá del ápice.
8. Colocar una torunda seca y sellar a doble sello con - cavit o eugenato de zinc primero y fosfato de zinc - después. Es imperativo que la cura sellada quede iná- tacta hasta la siguiente cita.

## TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

1. Si se presentan síntomas de reagudización, eliminar la cura y dejar el diente abierto, repitiendo la sesión inicial una semana después.
2. Si existía una fístula y todavía persiste al cabo de dos semanas o reaparece antes de la siguiente cita, repetir la sesión siguiente (cuatro a seis meses después de la sesión inicial).
1. Tomar un roentgenograma para evaluar la apicoformación. Si el ápice no se ha cerrado lo suficiente - repetir la sesión inicial.

## TECNICA DE LA APICOFORMACION O APEXIFICACION SEGUN MAISTO CAPURRO

1. Anestesia, aislamiento, apertura y acceso. Aplicación de bióxido de sodio y agua oxigenada. Descombro y eliminación de restos pulpaes de los dos tercios coronarios del diente, lavado y aspiración con agua oxigenada. Colocación de clorofenol alcanforado. Preparación del tercio apical y rectificación de los tercios coronarios. Lavado y aspiración con agua oxigenada y solución de hidróxido cálcico. Secar y colocar clorofenol alcanforado.

2. Obturación y sobreobturación apical con la siguiente pasta: Polvo

- Hidróxido cálcico purísimo
  - Iodoformo
  - Proporciones aproximadamente iguales en volumen
- Líquido:
- Solución acuosa de carboximetilcelulosa o agua destilada
  - Cantidad suficiente para una pasta de la consistencia deseada.

La pasta será preparada en el momento de utilizarla y se llevará al conducto por medio de una espiral o lentulo, pero si resulta insuficiente podrán emplearse espátulas o atacadores de conductos. Si durante la manipulación la pasta se seca al evaporarse el agua, se puede agregar de nuevo la cantidad necesaria para que recobre su plasticidad. Un cono de guta percha, previamente calibrado y que ocupe menos de los dos tercios coronarios del conducto, adosará la pasta a las paredes del mismo.

3. Se eliminará todo resto de obturación de la cámara pulpar y se colocará un cemento translúcido.

La pasta sobreobturada y parte de la del conducto se



reabsorben paulatinamente, al mismo tiempo que se termina de formar el ápice. Si al cabo de un tiempo esto no sucede, puede reobturarse el conducto con el mismo material.

La ventaja de esta técnica es que se realiza en una sola sesión, es sencilla y al alcance de cualquier profesional.

LASALA: 1968, ha modificado ligeramente esta técnica solamente en un último paso, en el cual y una vez sobreobturado el diente con la pasta de Maisto-Capurro, se elimina la pasta contenido en el conducto hasta 1 1/2 a 2mm del ápice se lava y se reobtura con la técnica convencional de cemento de conductos no reabsorbible y condensación lateral con conos de gutapercha, con el objeto de condensar mejor la pasta reabsorbible y de que cuando esta se reabsorbe y se produzca la apicoformación quede el diente obturado convencionalmente.

## C A P I T U L O X I

### MATERIAL E INSTRUMENTAL UTILIZADO EN ENDODONCIA

*El instrumental de endodoncia se puede clasificar de la siguiente manera:*

- a) Instrumental para diagnóstico y anestesia*
- b) Instrumental para aislar el campo operatorio*
- c) Instrumental para la preparación quirúrgica de cámaras pulpaes y conductos radiculares*
- d) Instrumental para obturación de conductos*

*Dentro del instrumental, podríamos catalogar también los aparatos necesarios para la endodoncia como son:*

- Lámpara de transiluminación
- Aparatos de esterilización
- Aparato de rayos X
- Cámara oscura para revelado inmediato (éste, si no se dispone de cuarto oscuro para revelado)
- Aparato negatoscópico
- Mesa operatoria o mesa de mayo

Y todo el instrumental ordinario del dentista, como son:

- a) Pinzas de buena calidad para curaciones
- b) Espejos: grandes, medianos, chicos, planos y cóncavos
- c) Exploradores largos y de forma variada
- d) Cucharillas dobles derechas e izquierdas; grandes medianas y chicas
- e) Instrumentos para gutapercha, con un extremo plano y en el otro, con una esferita pequeña, mediana o grande
- f) Tijeras grandes y chicas
- g) Contraángulo
- h) Lámpara de alcohol o de gas
- i) Cristal y espátula para batir cementos
- j) Eyectores de saliva
- k) Tasa de hule y espátula para batir yesos
- l) Jeringa hipodérmica
- m) Cepillitos de cerda y de metal en forma de brocha para pieza de mano.

a) Instrumental para diagnosticar anestesia.

El diagnóstico requiere de un espejo; pinza de curaciones, de algodón o de mosquito; un explorador. Y la anestesia requiere de menos instrumental, ya que se emplean jeringas metálicas de ser posible con succionador y agujas largas y cortas.

b) Instrumental para aislar el campo operatorio.

El éxito de un tratamiento endodóntico, se basa en un buen aislamiento y en una buena asepsia del campo operatorio, para lo cual emplearemos: arco de Young, arco de plástico o de Ostby para dique de hule, que por ser radio lúcido, no altera nuestras radiografías; dique de hule, que viene en distinto largo y grosor, los de 12 a 15cm de ancho y de grosor mediano, son los más usados y en varios colores, los cuales se pueden emplear indistintamente; perforadora para dique de hule; grapas que sirven para fijar el dique a la pieza a tratar y viene en varias formas y tamaños, según la pieza lo requiera; portagrapas que sirve para abrir las grapas y colocarlas en su pieza correspondiente; eyectores o extractores de saliva que los hay en varias formas según su empleo, de metal y de plástico desechables.

c) Instrumental para la preparación quirúrgica de cámara

ras y conductos radiculares.

Estos instrumentos comprenden los:

- a) Manuales o conductoterapia y
- b) Los que se accionan a base de motor o turbina, entre los que están: piedras montadas; fresas para alta y baja velocidad, tanto como de acero como de diamante y carburo y en sus diferentes formas que son de bola, troncocónicas, cono invertido cilíndricas (con fisuras y sin fisuras); también hay léntulos y ensanchadores para contraángulo.

Los instrumentos de conductoterapia se dividen en 4-grupos que están basados en su función y son:

1. Sondas lisas, que a su vez se dividen en:
  - a) Cilíndricas, para el cateterismo de los conductos
  - b) Triangulares que sirven para fabricar e introducir mechas absorbentes dentro del conducto.

Las sondas pueden servir para medir la longitud de la cavidad pulpar, al igual que los conos de plata y los alambres.

2. Tira nervios. Conocidos también como extractores o extirpadores son pequeños instrumentos con barbas o lenguetas retentivas y sirven para extraer la pulpa viva o muerta, puntas absorbentes, malas obturacion

nes y a veces, instrumentos rotos. Los tira nervios, así como las sondas, pueden ser con mango o sin él las que se colocan en un portasondas o portatira nervios que vienen también en distintos largos. Las barbas de los tira nervios pierden rápidamente su filo y su poder retentivo, por lo cual se recomienda emplearlos para una sola extirpación pulpar.

3. Ampliadores, también conocidos como ensanchadores o limas, tiene como uso principal, ensanchar y alisar los conductos y sus paredes; los hay para motor y manuales. Los primeros se emplearán con prudencia y en casos extremos, pues presentan un riesgo al manejarlos aun en manos expertas.

Estos instrumentos trabajan por impulsión, rotación, y tracción. Además de los ensanchadores y limas convencionales tenemos también las limas escofinas o de Hedstrom, también tenemos las limas de puas o barbadas, o de la cola de ratón.

- d) Instrumental para la obturación de conductos. Se dividen en:

Sondas escalonadas que pueden ser cortas y medianas, éntulos cortos y medianos, condensadores laterales de gutapercha rectos y angulados, empacadores rectos

y angulados.

A estos 4 grupos de instrumentos podemos aumentar:

Un empacador de pastas como porta-amalgamas, un asa de platino, pinzas de curación ranuradas, para tomar puntas de papel y de gutapercha, sonda milimétrica como la usada para medir la profundidad de las bolsas paradontales, reglitas de acero inoxidable divididas en mm. Aguja hipodérmicas de los números 22, 24 y 26, curvadas y despuntadas para lavar los conductos, contraángulo miniatura.

## MATERIALES

Los materiales igualmente pueden dividirse en 2 clases:

1. Habituales del consultorio dental.
  - a) Algodón en su algodонера
  - b) Cera roja
  - c) Frascos con soluciones anestésicas o ampolletas o cartuchos en diferentes frascos y cubiertos con solución de benzal
  - d) Cementos y porcelana sintética
  - e) Caja de ZOE (óxido de zinc y eugenol)
  - f) Tela adhesiva
  - g) Caja de radiografías extrarápida, rápida y pequeñas para niños y oclusales

h) Diferentes medicamentos usados por un dentista

2. Especiales para Endodoncia.

- a) Hojas de papel tamaño carta, que sirven de campos estériles para instrumentos
- b) Torundas de algodón compactas de tamaño variados
- c) Puntas de papel absorbentes en todas sus formas, - tamaños y gruesos
- d) Conos de gutapercha en varios gruesos y tamaños
- e) Conos de plata con los números correspondientes a los ampliadores de los conductos
- f) Cemento de óxido de zinc y eugenol de endureci - miento rápido
- g) Cemento para puntas de plata
- h) Topes de hule de 1.5mm de grosor y de varias for - mas, que uno mismo puede fabricar con los embolos de los cartuchos de anestesia
- i) Monturas de cartón especiales para radiografías - dentales de ventanas verticales y horizontales
- j) Medicamentos frescos especialmente separados para tratamiento endodóntico como: 1) esencia de cla - vo; 2) eugenol; 3) cloro fenol alcanforado; 4) al - cohol puro, sin éter y 5) pasta y solución de hi - dróxido de calcio
- k) Tintura de matafén sin colorante
- l) Frasco de Zonite



m) Solución de benzal al 1/1000

n) Polvo de nitrito de sodio

## C A P I T U L O XII

### INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES EN EXODONCIA

Existen varias técnicas para la extracción de dientes primarios en el niño sin embargo, no han sido incluidos los conceptos de odontología integral basados en el tratamiento por cuadrantes, ni las instrucciones preoperatorias y posoperatorias que se dan tanto como a los padres como a los niños.

La extracción sistemática de dientes primarios cuando éstos poseen una corona con suficiente tejido para permitir su extracción con fórceps. Debido a que la mayoría de los dentistas utilizan anestésico local para la extracción de dientes primarios, el dentista deberá adoptar una técnica que aproveche la cooperación del niño.

Se entiende que existen radiografías preoperatorias-

y una historia médica completa para evitar pasar por alto - condiciones que podrían ser complicadas por una extracción.

### INDICACIONES

1. Cuando existe rarefacción en la bifurcación de raíces.
2. Cuando existe la totalidad de pérdida o sea (ocasionada por infección).
3. Cuando existe pérdida del tercio apical o más.

### CONTRAINDICACIONES

1. Cuando presenta diabetes.
2. Cuando presenta cardiopatías.
3. Cuando presenta hemofilia.
4. Cuando presenta nefropatías.
5. Cuando presenta tratamientos anticoagulantes.
6. Cuando presenta Bocio tóxico.

Aun antes de la extracción de un diente primario, - el dentista deberá considerar algunas normas generales so - bre como incorporar la extracción de dientes primarios a su plan de tratamiento por cuadrantes deberá planear sus proce - dimientos restaurativos o la colocación de mantenedores de - espacio junto con la extracción de dientes.

Deberá evitarse la programación de una extracción para la primera visita del niño, ya que esto constituye una forma negativa de introducirlo a la odontalgia. Salvo que exista infección aguda u odontalgia, el diente no deberá ser extraído en la primera cita, especialmente en la prime-ra cita, especialmente en niños muy pequeños o aprensivos con dificultad para ajustarse al consultorio.

## C A P I T U L O XIII

### MATERIAL, INSTRUMENTAL Y TECNICA EN EXODONCIA

La técnica para la extracción de cada diente prima -  
rio será tratado bajo cuatro encabezados:

1. Tipo de forceps
2. Posición del operador
3. Anatomía radicular del diente primario
4. Dirección en que debemos aplicar la fuerza para -  
extraer el diente de su alveolo.

Antes de proceder, debemos mencionar que no recomen-  
damos mencionar que no recomendamos ningún elevador o bota-  
dor específico, ya que su uso sólo se recomienda para demos-  
trar al niño que el anestésico local ha surtido efecto. El  
motivo de esto es eliminar las manipulaciones innecesarias -  
que pudieran crear un problema. El instrumento utilizado -  
puede ser un excavador grande, un elevador de potts o un -

simple explorador, que permita al operador, verificar la anestesia en los tejidos vestibulares y linguales. Además se han recomendado muchos tipos de forceps diferentes y aun forceps miniatura, para la extracción de dientes primarios. El autor prefiere un forceps universal superior y un for - ceps universal inferior.

### DIENTES ANTERIORES SUPERIORES

Para el incisivo central o lateral superior y el ca - nino, utilizamos el forceps universal número 150 S.S White. Los bocados de este forceps hacen contacto en un solo punto. Este punto de contacto permite que los bocados se adapten - perfectamente a la forma de la corona de los dientes ante - riores superiores. El operador se coloca al frente y hacia un lado del paciente. El corte horizontal de las raíces de estos dientes son redondas, por lo tanto, la fuerza inicial es ligeramente hacia el lado lingual. Esta pequeña fuerza - inicial familiariza al niño con la sensación de presión. - Además, esta fuerza provoca la expansión del hueso lingual. La siguiente fuerza se aplica en sentido contrario a las ma - necillas del reloj, este movimiento afloja al diente, por - que la forma de la raíz es cónica. A continuación con un solo movimiento sostenido en dirección labial el diente se - extrae de su alveolo.

## DIENTES ANTERIORES INFERIORES

Para el incisivo central, o lateral, inferior y el canino se utiliza el forceps número 151 de la casa S.S White. Los bocados de este forceps tocan en un solo punto, en forma similar al forceps 150, permitiendo que se ajusten perfectamente a las coronas de los dientes primarios. El operador se coloca detrás y hacia un solo lado del paciente. El corte horizontal de estos dientes presentan forma ovalada, a diferencia de las raíces de los dientes anteriores superiores, que son redondas. Aquí, como en los dientes anteriores superiores la fuerza inicial es en sentido lingual, pero debido a que las raíces de estos dientes son ovaladas la dirección de la fuerza es en sentido labial, con una sola acción sostenida. Una vez que se ha aflojado el diente, un movimiento contrario a la dirección de las manecillas del reloj extrae fácilmente el diente de su alveolo.

En ocasiones recomendamos un forceps diferente especialmente cuando existe apiñonamiento de los dientes anteriores inferiores. Esta alineación irregular puede evitar que los bocados del forceps número 151 sólo abracen al diente por extraer; por lo tanto, se requiere un forceps con bocados más estrechos.

## MOLARES PRIMARIOS SUPERIORES

El forceps universal número 150 de la casa S.S White se utiliza para la extracción del primero y segundos molares primarios superiores. El operador se coloca al frente y hacia un lado del paciente. La dirección inicial de la fuerza es ligeramente lingual, debido a que la raíz palatina de este molar es curva. Debemos ejercer muy poca fuerza para no fracturar esta raíz palatina curva, en segunda, con un solo movimiento hacia el lado vestibular, se afloja el diente y con un movimiento contrario a las manecillas del reloj lo extraemos fácilmente del alveolo.

## MOLARES PRIMARIOS INFERIORES

La técnica para la extracción del primero y segundomolares primarios inferiores se presenta por separado. Para el primer molar primario, se utiliza el forceps universal número 151 de la casa S. S White, con el operador colocado al frente y hacia un lado del paciente sujetando el maxilar inferior un corte de las raíces muestra que éstas son planas en sentido mesiodistal y elípticas. Por lo tanto, está contraindicado todo movimiento rotatorio. La fuerza inicial es ligeramente hacia el lado lingual; en seguida, con un solo movimiento sostenido en dirección vestibular aflojamos la pieza. Una vez floja con un movimiento contra



rio a la dirección de las manecillas del reloj se extrae el diente de su alveolo.

Para el segundo molar primario inferior se utilizan dos tipos de forceps diferentes, según la posición del segundo premolar en desarrollo y la cantidad de hueso alveolar encima del mismo. Estos forceps son el número 151 y el número 23 (cuerno de vaca) de la casa S. S White. El se coloca al frente y hacia un lado del paciente al tomar cualquiera de los dos. Cuando no existe hueso alveolar y el segundo premolar se encuentra inmediatamente debajo del segundo molar primario, se utiliza el forceps número 151 de la casa S. S White. La técnica es similar a la descrita para el primer molar inferior si el segundo premolar no se encuentra contiguo al segundo molar primario y no existe hueso alveolar, puede utilizarse el forceps número 23 (cuerno de vaca) S. S White. Aunque se ha afirmado que se puede extraer el segundo premolar en desarrollo junto con el primer molar primario al utilizar el forceps cuerno de vaca, no existen pruebas suficientes para justificar esta aseveración. Las características morfológicas de las raíces del primer molar primario inferior justifican el uso del forceps cuerno de vaca una de las características morfológicas del segundo molar primario es que la convergencia de las raíces comienza aproximadamente en el tercio de las mismas, a diferencia del primer molar primario inferior, donde la con

vergencia comienza en el tercio apical. Además, la raíz mesial tiene un surco que va por todo el aspecto mesial; un surco similar también se encuentra sobre la raíz distal a lo largo de todo su aspecto distal. Estas características contraindican todo movimiento rotatorio y justifican el levantamiento de la pieza en forma casi vertical. Este movimiento se lleva a cabo mejor con el forceps cuerno de vaca. Los bocados del forceps se colocan profundamente dentro de la bifurcación radicular. La fuerza inicial es ligeramente hacia el lado lingual. En seguida, con un solo movimiento en sentido vestibular y apretando continuamente los mangos del instrumento, el diente se extrae de su alveolo.

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

Pasaré ahora a la parte que podría considerarse como la más importante, como veremos más adelante. La importancia de este capítulo no lo considero a nivel didáctico, puesto que no está constituido como los demás capítulos por una recopilación de datos obtenidos de varios libros o revistas médicas sino que su importancia está dada por las consecuencias que puedan surgir a raíz de su contenido que es tanto mi opinión como la opinión de las personas que lean este trabajo, y lo discutan creando tal vez polémica que favorecerá al estudio y práctica de la odontopediatría en todas sus formas.

Pienso que la odontopediatría debería considerarse dentro de los primeros lugares, si es que no en el primer lugar.

Bajo esta teoría en la regla que todo Cirujano Den- tista y estudiante de odontología debe tener presente y res- petar, que es conservar toda pieza dental en su sitio, sin- escatimar esfuerzos puesto que de lo contrario, caeríamos - en la vulgaridad de la odontología, que es pasar de Ciruja- no Dentista a simple sacamuelas.

Quizás la falta más notoria en los programas denta- les es la inadecuada atención que se les da a los niños en- edad preescolar. La necesidad de un cuidado dental preesco- lar precoz, y el mantenimiento de un programa de rutina pos- terior, es evidente en cada comunidad. Es obvio que todos- los padres deben ser advertidos que el momento ideal para - comenzar los exámenes dentales regulares periódicos de los- niños y el tratamiento cuando es necesario es alrededor de- los dos años de edad.

Las actividades del aprendizaje pueden ser dirigidos hacia prácticas de higiene dental tales como el cepillado - de los dientes inmediatamente después de comer, la límita- ción de consumo excesivo de hidratos de carbono, exámenes - dentales frecuentes, las aplicaciones tópicas de fluoruros.

Un programa de educación del paciente motiva al niño de tres manera:

1. Debe dejarlo dispuesto a aceptar el tratamiento indicado.
2. Debe ayudarlo a comprender el valor y la importancia de la dieta y del cuidado casero en el mantenimiento de una salud dental.
3. Ayudarlo a comprender el valor de la odontología preventiva.

#### INDICACIONES PARA PROTEGER LA SALUD DE LOS DIENTES Y DE LAS ENCIAS

1. Evitar la ingestión de dulces entre comidas es preferible ingerir frutas o verduras frescas, son muy sanos y buenos para los dientes.
2. No olvidar cepillarse después de cada comida, por consiguiente hay que cepillarse los dientes inmediatamente después de comer.
3. Cepillarse los dientes correstamente.
4. Visitar con regularidad a su dentista.

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

1. TRATADO DE HISTOLOGIA

HAN W. ARTHUR

EDITORIAL INTERAMERICANA

SEXTA EDICION.

2. EMBRIOLOGIA MEDICA

LAGMAN JAN

EDITORIAL INTERAMERICANA

SEGUNDA EDICION.

3. ODONTOLOGIA PEDIATRICA

SIDNEY B. FINN

EDITORIAL INTERAMERICANA

CUARTA EDICION

## 4. ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE

RALPH E. MCDONALD

EDITORIAL MUNDT.

## 5. PSICOLOGIA EVOLUTIVA

FRAY AGOSTINO GRIDMELLI

O.F.M.

## 6. ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION

EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA

KATZ MADONALD STOOKEY.

## 7. ODONTOLOGIA PEDIATRICA

CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTE AMERICA

EDITORIAL INTERAMERICANA.

## 8. ODONTOLOGIA PANAMERICANA VOLUMEN DOS N°1

EDITORIAL PANAMERICANA.

## 9. OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRIA

KENNEDY

EDITORIAL PANAMERICANA.

## 10. UN ATLAS DE ODONTOPEDIATRIA

DAVID V. LAW. THOMPSON, M. LEWIS, JOHN M. DAVIS.

## 11. OPERATORIA DENTAL

RETACCO ARALDO ANGEL

EDITORIAL MUNDI.

## 12. DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LOS DIENTES

VARGAS ZUVIRI ALFONSO

MEXICO, U.N.A.M., 1972.

## 13. PEDIATRIA CLINICA

DR. EFRAIN SHOR PENSKER

DR. ALFONSO BASTIEN CUE

DR. ALFONSO GUTIERREZ

EDITORIAL DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS  
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.

## 14. APUNTES INEDITOS DEL DR. GUILLERMO CADENA Y VEGA

PROF. TITULAR DE ODONTOLOGIA INFANTIL EN LA CLINICA

DEL MOLINITO CURSO 1978.