

1ej 502

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



ODONTOPEDIATRIA

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A N :  
**MA. JUANA HERRERA ROMERO**  
**MARIA DEL CARMEN AGUIRRE**



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.

## I N D I C E

	Introducción
Capítulo I	Historia Clínica
Capítulo II	Psicología Infantil en el Trata <u>m</u> miento Odontológico
Capítulo III	Anatomía de la Dentición Temporal
Capítulo IV	Anestesia
Capítulo V	Materiales Dentales usados en Odontopediatría
Capítulo VI	Radiología
Capítulo VII	Exodoncia
Capítulo VIII	Fluoruros
Capítulo IX	Preparaciones para Amalgama
Capítulo X	Tratamiento de Urgencia de las Fracturas Coronarias
Capítulo XI	Preparación para Coronas de Acero Cromo y Policarbonato
Capítulo XII	Mantenedores de Espacio Conclusiones Bibliografía

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

La realización del presente trabajo tiene - como fin revisar las técnicas y materiales empleados en - operatoria dental enfocados hacia la odontopediatría.

Aunque la operatoria dental apenas constitu- ye una parte de la atención dental, es sin duda una de - las ramas de la odontopediatría que contribuye a lograr - una adecuada salud dental.

En éste trabajo no abarcamos todos los as - pectos de la odontopediatría sino que nos limitamos a tra - tar las técnicas relacionadas con la operatoria dental, - ya que ésta difiere en algunos aspectos de la que se efec - túa en piezas permanentes.

Pocos padres conceden importancia al cuida - do de la dentición del niño por la idea de que esos dien - tes no son definitivos. Con esa actitud privan al peque - ño de una atención adecuada, lo que traerá más adelante - como consecuencia maloclusiones por pérdida prematura de - dientes temporarios.

Por lo que es de vital importancia antes de realizar cualquier tipo de tratamiento motivar a los pa - dres hacia el cuidado de éstas piezas primarias ya que - con ésto estaremos ayudando a una correcta operatoria den - tal.

\*

A continuación se describen los tratamientos y materiales dentales usados en los mismos para realizar una operatoria dental adecuada y que tiene como único fin la conservación de la dentición infantil y el bienestar de nuestro paciente pediátrico.

FACTA LA PAG.

Nº 2

TESTS 502

## C A P I T U L O I

## HISTORIA CLINICA

La historia clínica es uno de los implementos para el diagnóstico más importantes en la práctica diaria. La información obtenida por medio de ella nos ayudará a hacer una evaluación general de los factores clínicos, locales y generales, así como del medio ambiente que ha influido en el niño desde la vida intrauterina hasta después del parto.

Inclusive por medio de la información obtenida podriamos llegar a detectar alguna enfermedad o lesión de la cual hasta el momento nadie tenía referencia.

Es de vital importancia realizar la historia clínica sea cual sea el tratamiento que se lleve a cabo.

La importancia de la historia clínica está basada en que nos indica cuales son las condiciones actuales de salud del paciente, tanto general como local, por lo que ningún médico puede pasar por alto la realización de la misma sin poner en peligro la vida de su paciente.

Hay diversos tipos de historias clínicas, el odontólogo puede utilizar historias ya impresas o puede concretarse a elaborar su historial con las preguntas que a su juicio resulten pertinentes.

La historia posnata<sub>l</sub> y de lactancia nos indicará como ha respondido el niño a las diferentes enfermedades que son características de la infancia, hábitos alimenticios, trastornos del desarrollo con importancia dental, alergias, costumbres nerviosas, y si ha recibido las vacunas adecuadas a su edad.

Pondremos especial cuidado cuando lleguemos a mencionar si el niño padece o ha padecido enfermedades tales como: diabetes, hemofilia, fiebre reumática, afecciones cardiacas, alergias, epilepsia, ya que éstas afecciones están vinculadas con problemas de coagulación y cicatrización, asfixias, shocks por alergias, infecciones, etc.

Es importante saber el rendimiento escolar del niño, si tiene problemas para hacer amigos, si teme al dentista, etc., por medio de éstos datos el dentista sabrá que actitud asumir ante el niño para poder ganarse su confianza y efectuar el tratamiento con menos problemas.

Si el dentista logra la confianza del niño, el tratamiento tendrá éxito y lo que es más importante quitará de la mente del niño ideas erróneas con respecto a los tratamientos dentales.

Junto con la historia clínica elaboraremos una ficha dental, adecuada para registrar las observaciones bucales y el plan de tratamiento.

Esta ficha dental es importante ya que con -

tiene información específica de nuestro paciente en relación con su boca.

Antes de examinar los dientes con caries se debe registrar el estado de los tejidos blandos, higiene bucal, la oclusión y las evidencias de hábitos bucales.

Se marcará cada diente que necesite restauración, tratamiento pulpar o extracción en la sección de observaciones, cuando el tratamiento haya sido efectuado se circulará el diente ya tratado.

En algunas ocasiones es necesario remitir al paciente para un tratamiento especializado. Siempre se dejará constancia de esto en la sección correspondiente.

Es importante registrar el temperamento y conducta iniciales del niño, ayudará a planificar las sesiones futuras.

El odontólogo debe tener en cuenta el contenido de flúor del agua de consumo ingerida por el niño y por cuántos años tomó la misma. Esto es de particular importancia cuando se llegan a presentar casos de fluorosis. Es importante anotar las fechas de las aplicaciones de fluoruro y del exámen de la dieta, ya que puede ser necesario hacer una revisión de las aplicaciones que se le han practicado al niño.

Después de haber evaluado la oclusión del niño y su necesidad de aparatos, se sintetizará en la sección correspondiente la descripción de las técnicas de

tratamiento.

Durante el examen, el odontólogo debe observar si existen evidencias de un absceso alveolar agudo o crónico. El absceso del diente primario suele manifestarse como una infección difusa y es menor la tendencia del tejido circundante de circunscribir el proceso.

La lengua debe ser inspeccionada cuidadosamente, podemos encontrar macroglosia, la cual puede ser una anomalía congénita.

También podemos encontrar los movimientos de la lengua limitados, debido a un frenillo lingual corto.- Esto produce trastornos foniátricos.

En la sección correspondiente a pruebas de actividad de caries se anotarán los resultados de las pruebas, éstas pruebas son: recuento de lactobacilos. El recuento de lactobacilos se emplea como ayuda para la determinación de la susceptibilidad real a la caries y predicción de la incidencia futura.

Substancias revelantes en la medición de la limpieza dental. Son pastillas que se disuelven en la boca y tiñen las placas microbianas. La tableta será empleada después del cepillado de los dientes para comprobar la eficacia del procedimiento de cepillado.

Después de terminar la ficha dental el odontólogo podrá determinar que tipo de tratamiento le realizará a su paciente en base a lo que diagnostique en la fi

cha.

En caso de urgencia, el examen dará énfasis -  
al lugar de la queja y enumerará lo necesario para el -  
diagnóstico (por ejemplo radiografías) inmediato. En -  
exámenes de este tipo no hay procedimientos rutinarios:-  
las circunstancias del momento y la cooperación del niño  
determinan el curso de acción a seguir. Sin embargo, -  
deberá efectuarse un examen completo después de que se -  
alivió la afección de urgencia.

## C A P I T U L O   I I

## PSICOLOGIA INFANTIL EN EL TRATAMIENTO ODONTOLOGICO

Cada niño debería ser instruido en el tratamiento odontológico para que en un futuro se dirija con confianza al tratamiento necesario. La educación de los niños acerca del tratamiento debe contener las siguientes enseñanzas fundamentales:

- 1.- Higiene de la boca es importante para la conservación de la dentadura.
- 2.- Una dentadura sana y bien conservada es uno de los factores más importantes.
- 3.- Es imprescindible visitar regularmente al dentista.
- 4.- La eliminación oportuna de lesiones pequeñas, puede hacerse prácticamente sin dolor.
- 5.- El examen odontológico requiere sólo poco tiempo.

Uno de los obstáculos más grandes para el tratamiento dental, es la imagen falsa que tiene el niño respecto del ambiente de la práctica odontológica y la manera del tratamiento. El niño debería ver con sus propios ojos como es un consultorio dental, tal visita debe

ser muy atractiva para el niño y llenar de impresiones -- agradables.

Todo niño recibe mucho antes de que pise -- por primera vez un consultorio, informaciones sobre los -- consultorios dentales. Estas experiencias trasmitidas in directamente por lo general desfavorables porque la mayoría de la gente tiene miedo al tratamiento dental los adul tos muchas veces no se dan cuenta de que los niños los es escuchan y con mucha atención, aún cuando comprenden solo -- parcialmente, se les queda grabado el tono emocional de -- la descripción de los hechos; tales narraciones sugesti -- vas muchas veces son suficientes para influir sobre el -- niño desfavorablemente, tal vez para toda la vida. Más de primente aún, es el resultado cuando los niños intercam -- bian sus impresiones entre sí, sus descripciones son ador -- nadas con detalles fantásticos, de modo que el tratamien -- to dental es terrorífico en la mente del niño. El compor -- tamiento de los padres y de los otros miembros de la fami -- lia a menudo es uno de los factores más importantes que -- determinan la posición del niño frente al tratamiento den -- tal.

Es relativamente fácil ganarse la confianza del niño, pero se le puede perder también muy rápidamente en sus relaciones sentimentales hacia el dentista condi -- cionado emocionalmente.

Los niños son más vulnerables psíquicamente, no poseen suficiente voluntad para soportar cualquier molestia, y no suelen comprender porqué tendrían que sopor -- tar. Sólo con algunos niños miedosos conviene alabar su -- comportamiento tranquilo, dándole una pequeña recompensa --

dada por el dentista o por el padre, no deben darse como soborno. Debe estarse siempre seguro de que la recompensa esté bien dada, y que el niño también lo entienda así, durante todo el tratamiento el dentista habla con el niño sobre diversiones, técnicas, amigos y deportes, objetos - que interesen al niño, la charla debe ser continua y entretenida. El dentista no sólo debe saber entretener al niño sino estar de buen humor, tener paciencia y ser indulgente, pero siempre debe hacerse sentir su autoridad.

Las experiencias han demostrado que a veces es más difícil tratar con los padres que con los niños, - algunos molestan inmiscuyéndose en el tratamiento, transformando al niño, lo compadecen innecesariamente o intentan imponerse con severidad y dureza, es preferible tratar a los niños sin presencia de los padres.

La personalidad del niño presenta una gran debilidad emocional, si bien por medio de una buena preparación psíquica, es posible evitar una manifestación por la falta de cooperación, todo resulta más difícil cuando el niño de antemano toma una posición negativa.

El dentista debe enfrentar a menudo a niños porfiados, su obstinación muchas veces es debida a la educación equivocada. Padres muy indulgentes e inconsecuentes raras veces son capaces de dominar a sus hijos, y menos aún cuando se trata de una situación tan delicada, - como se presenta a veces durante el tratamiento odontológico. Cuando se trate de un niño así por primera vez, se meditará bien si se influirá mejor sobre el niño procediendo enérgicamente.

A veces es imprescindible elegir la voz imperativa, especialmente si observamos que el niño se pone intranquilo o empieza a actuar con resistencia activa. En tales casos mezclamos entre la conversación amigable un orden de voz imperativa; por ejemplo: ¡Quédate quieto! - ¡abre la boca! o ¡quita la mano! y seguimos hablando con tono amable, la intercalación de la orden severa en una conversación amable, realza el efecto de aquella, sin que se pierda la confianza del niño, porque nuestras siguientes palabras de consuelo; pues éstas tranquilizan al niño. El cirujano nunca debe olvidar que es responsable no sólo de las consecuencias somáticas de la operación, sino también de las psíquicas.

#### El Odontólogo y lo Razonable.

Quando se trata con niños, se debe ser realista y razonable. No condenar a un niño porque está asustado. Tratar de ponerse en su lugar y comprender por qué actúa de esa manera. El dentista debe respetar sus emociones, pero si no están de acuerdo con el patrón deseado para trabajos dentales, trate de alterarlas. El ego del niño le permitirá ajustarse a la situación. Darle al niño oportunidad de participar en los procedimientos. Si puede sostener el algodón, o ayudar en otra cosa poco importante, el niño sentirá que es parte del servicio que se está realizando, y se interesará y cooperará más. Se recomienda tratarlo como individuo con sentimientos y emociones, y no como objeto inanimado en la silla.

## Atenciones al Paciente

Cada niño deberá recibir la atención completa del dentista. Siempre tratarlo como si fuera el único paciente que se atiende en ese día. Nunca dejar a un paciente muy pequeño sentado solo en la silla, ya que sus temores, aún no disipados por completo, pueden agrandarse. Si hay que abandonar la sala de operaciones, aunque sea por un minuto, debe estar presente el ayudante. Sin embargo, si el niño está claramente atemorizado, es mejor que el odontólogo no abandone en absoluto la sala. También es mala política transferir al paciente infantil de una sala a otra para realizar otro tipo de tratamiento, como puede ser la cirugía. Esto presentará una situación nueva al niño y causará ansiedad. Si es posible, debe realizarse todo el trabajo necesario del niño en la misma sala.

## Ordenes Contra Sugerencias

En el curso del tratamiento dental es necesario asegurarse de la cooperación del paciente. Para producir las reacciones deseadas, nunca se pide al niño que se someta a una petición. Al pedirle que haga algo, el odontólogo en realidad le está dando a elegir entre aceptar o rechazar. Si le da elección al niño, no puede considerar mal comportamiento el que rechaza. Si se le dice que obedezca una orden, no hay más elección que aceptar. Si se niega, su comportamiento se vuelve automáticamente inaceptable. Cuando se le dá una orden a un niño hay que hacerlo de manera agradable, pero decidida. No hay que dudar en sonreír y gozar con su paciente; sin embargo, -

ser firme si la situación lo requiere.

### Sobornos al Paciente

Podemos decir categóricamente: nunca soborne a un niño. Raras veces da resultados positivos el soborno. El resultado será sencillamente que el niño seguirá portándose mal para obtener más sobornos y concesiones. - Sobornar es admitir que el dentista no puede manejar la situación. Un niño perceptivo pronto se aprovechará de la mala situación del dentista. Es conveniente distinguir entre soborno y recompensa. La línea divisoria es en realidad muy tenue. Una recompensa después de la visita puede servir de soborno para que el niño vuelva la próxima vez. Sin embargo, en general se promete o da el soborno para inducir buen comportamiento. Recompensar es reconocer que hubo buen comportamiento después que se terminó la operación, sin que anteriormente se hubiera prometido.

## C A P I T U L O   I I I

## ANATOMIA DE LA DENTICION TEMPORAL

Diferencias morfológicas entre denticiones - primarias y permanentes.

Existen diferencias morfológicas entre las - denticiones primarias y permanentes en tamaño de las piezas y en su diseño general externo e interno. Una sección transversal de un molar primario y de uno permanente ilustrará claramente estas diferencias.

Estas diferencias pueden enumerarse como sigue:

1.- En todas dimensiones, las piezas primarias son más pequeñas que las permanentes correspondientes.

2.- Las coronas de las piezas primarias son más anchas en su diámetro mesiodistal en relación con su altura cervicoclusal, dando a las piezas anteriores aspecto de copa y a los molares aspecto más aplastado.

3.- Los surcos cervicales son más pronunciados, especialmente en el aspecto bucal de los primeros molares primarios.

4.- Las superficies bucales y linguales de los molares primarios son más planas en la depresión cer-

vical que las de los molares permanentes.

5.- Las superficies bucales y linguales de los molares especialmente de los primeros molares, convergen hacia la superficie oclusales, de manera que el diámetro bucolingual de la superficie oclusal es mucho menor que el diámetro cervical.

6.- Las piezas primarias tienen un cuello mucho más estrecho que los molares permanentes.

7.- En los primeros molares la copa de esmalte termina en un borde definido, en vez de ir desvaneciéndose hasta llegar a ser de un filo de pluma, como ocurre en los molares permanentes.

8.- La copa de esmalte es más delgada, y tiene profundidad más consistente, teniendo en toda la corona aproximadamente 1 mm de espesor.

9.- Las varillas de esmalte en el cervix se inclinan oclusalmente en vez de orientarse gingivalmente, como en las piezas permanentes.

10.- En las piezas primarias hay en comparación menos estructura dental para proteger la pulpa. El espesor de la dentina de las cámaras pulpares en la unión de esmalte y dentina son más pequeñas que en los permanentes. Al preparar la cavidad, es importante saber el espesor relativo de la dentina, aunque existan notables variaciones entre piezas individuales que poseen la misma morfología.

11.- Los cuernos pulpares están más altos en los molares primarios, especialmente los cuernos mesiales, y las cámaras pulpares son proporcionadamente mayores.

12.- Existe un espesor de dentina comparativamente mayor sobre la pared pulpar en la fosa oclusal de los molares primarios.

13.- Las raíces de las piezas anteriores primarias son mesiodistalmente más estrechas que las anteriores permanentes. Esto, junto con el cervix notablemente estrechado y los bordes de esmalte prominentes, da la imagen característica de la corona que se ajusta sobre la raíz como la copa de una bellota.

14.- Las raíces de las piezas primarias son más largas y más delgadas, en relación con el tamaño de la corona, que las de las piezas permanentes.

15.- Las raíces de los molares primarios se expanden hacia afuera más cerca del cervix que las de los dientes permanentes.

16.- Las raíces de los molares primarios se expanden más, a medida que se acercan a los ápices, que las de los molares permanentes. Esto permite el lugar necesario para el desarrollo de brotes de piezas permanentes dentro de los confines de éstas raíces.

17.- Las piezas primarias tienen generalmente color más claro.

## Función de las Piezas Primarias

Puesto que las piezas primarias se utilizan para la preparación mecánica del alimento del niño para digerir y asimilar durante uno de los períodos más activos del crecimiento y desarrollo, realizan funciones muy importantes y críticas. Otra destacada función que tienen éstos dientes es mantener el espacio en los arcos dentales para las piezas permanentes. Estas piezas primarias también tienen la función de estimular el crecimiento de las mandíbulas por medio de la masticación, especialmente en el desarrollo de la altura de los arcos dentales. También se tiende a olvidar la importancia de los dientes primarios en el desarrollo de la fonación. La dentición primaria es la que da la capacidad para usar los dientes para pronunciar. La pérdida temprana y accidental de dientes primarios anteriores puede llevar a dificultades para pronunciar los sonidos "f, v, s, z y th". Incluso después que hace erupción la dentición permanente, pueden persistir dificultades en pronunciar "s, z y th", hasta el punto de requerir corrección. Sin embargo, en la mayoría de los casos la dificultad se corrige por sí misma con la erupción de los incisivos permanentes. Los dientes primarios también tienen función estética, ya que mejoran el aspecto del niño. La fonación del niño puede ser afectada indirectamente si al estar conciente de sus dientes desfigurados hace que no abra la boca lo suficiente cuando habla.

Otra diferencia es que en la dentición primaria el número de piezas dentarias es de veinte por la

ausencia de los premolares.

En la dentición permanente el número de piezas varía de veintiocho a treinta y dos.

#### Posición Dentaria

Es diferente en relación con los dientes anteriores superiores vamos a encontrar separación de los dientes de canino a canino, en niños es normal encontrar estos espacios y reciben el nombre de espacio primate.

Estos espacios sirven para conservar el espacio para la erupción del diente permanente. En los adultos estos espacios son anormales y se les denomina diastemas.

En la parte inferior los espacios primates se localizan en la cara distal del canino y la cara mesial - del primer molar.

#### Relación Interdentaria

La relación con el antagonista en los dientes primarios va de borde a borde; en los dientes permanentes - es de 180°.

La textura de los dientes temporales; generalmente son lisos, son superficies lisas y brillantes.

Borde incisal: en los dientes primarios es horizontal por la razón de que la oclusión es de borde a borde, los ángulos incisoproximales son agudos.

## C A P I T U L O IV

## ANESTESIA

Es necesario obtener un permiso de parte del padre o tutor antes de aplicar anestesia local o general a un niño. Teniendo como precaución, anotar el nombre de la persona que está dando el consentimiento oral en el registro del paciente, de preferencia en presencia de un - ayudante que pueda actuar como testigo.

El odontólogo debe asegurarse que el niño - haya ingerido algún alimento aproximadamente dos horas antes de la aplicación del anestésico.

Nunca debemos preparar la jeringa delante - de los pacientes; el hacerlo solo provocaría mayor miedo- y aprensión.

Deberá aflojarse la ropa del niño para su comodidad, ajustando la posición del niño ligeramente reclinada.

Deberá informarse al niño, en términos sencillos, lo que va a realizarse. Es más seguro decir al - niño que va a experimentar alguna molestia, como una picadura de mosquito o un rasguño, que prometerle un proceso- totalmente indoloro, y luego no poder cumplir la promesa.

Si un niño se queja de dolor ante la inyec-

ción o la operación, es necesario creerle, volver a inyectar en caso necesario, pero jamás someterlo a dolor por la fuerza.

Un gran porcentaje de los niños, incluso de los más difíciles y asustados, pueden ser persuadidos para aceptar algún anestésico local. El resto, generalmente los niños muy pequeños, deberán ser tratados bajo los efectos de anestesia general.

Respecto a la técnica, algunos operadores aconsejan el uso de anestésicos tópicos antes de inyectar. Es difícil determinar hasta qué grado son eficaces. Indudablemente, poseen valor psicológico.

Se deberán utilizar de la manera siguiente:

1.- Deberá secarse la membrana mucosa para evitar la dilución de la solución del anestésico tópico.

2.- Deberá mantenerse el anestésico tópico en contacto con la superficie a tratar por lo menos 2 minutos, concediendo otro minuto para efectuar la operación.

3.- Deberá seleccionarse un anestésico tópico que no cause necrosis local, en el lugar de la aplicación.

4.- Deberá utilizarse una aguja afilada, con bisel relativamente corto, unida a una jeringa que trabaje perfectamente. Se considera adecuadas las agujas desechables, ya que siempre están afiladas y estériles. Su uso eliminan la posibilidad de transferir infección de un paciente a otro por medio de agujas contaminadas.

5.- Si los tejidos están algo flojos, deberán estirarse como ocurre en el pliegue mucobucal; deberán comprimirse si están densamente ligados, como en el paladar duro. Usar tensión y presión ayuda a producir cierto grado de anestesia, y de ésta manera disminuye el dolor asociado con la introducción de la aguja.

6.- Si se utiliza técnica de infiltración, la solución anestésico deberá ser depositada lentamente. Las inyecciones rápidas tienden a acentuar el dolor. Si hay que anestesiar más de una pieza en el maxilar superior, el operador puede introducir la aguja en el área anestesiada y, cambiando su dirección a una posición más horizontal, puede hacer avanzar gradualmente la aguja y depositar la solución anestésica. El lado palatino puede anesthesiarse inyectando unas gotas en anterior al agujero palatino mayor, que puede encontrarse en una línea que conecta los últimos molares erupcionados. Cuando la anestesia es necesaria en la región incisiva del maxilar superior, hemos encontrado preferible administrar el anestésico primero en labial y después pasar la aguja desde esta área anestesiada, a través de la papila interdental, entre los centrales, y gradualmente depositar la solución anestésica a medida que avanza la aguja.

7.- El vasoconstrictor deberá mantenerse a la menor concentración posible, por ejemplo, con Xilocaina- de 2 por 100, no deberá usarse más de 1; 100 000 de epinefrina.

8.- Después, deberán explicarse al niño los síntomas de la anestesia. Sentir hormigueo, entumecimiento o inflamación podría asustar a un niño que no haya sido advertido de antemano.

9.- Deberá dejarse transcurrir suficiente tiempo (5 minutos) antes de empezar cualquier operación. Si no se siente hormigueo y entumecimiento en los 5 minutos que siguen a un bloqueo dental inferior, deberá repetirse el procedimiento.

10.- Deberá utilizarse jeringas de aspiración para evitar la inyección intravascular de la solución anestésica y reducir a un grado mínimo las reacciones tóxicas, alérgicas e hipersensibles.

La anestesia local en los niños no es muy diferente de la de los adultos. La menor densidad ósea acelera la difusión del anestésico local a través de las capas compactas de hueso. Por otro lado, el menor tamaño de las mandíbulas reduce la profundidad a que habrá de penetrar la aguja en ciertas anestésias de bloqueo.

Se encontrará que, con excepción del bloqueo dental inferior, no son necesarios otros bloqueos en los niños.

La densidad ósea es tal, especialmente en la región de la tuberosidad, que las soluciones anestésicas pasan fácilmente a través de la corteza sin que el odontólogo tenga que recurrir a inyección más profunda.

En la infiltración marginal, la punción se hace en el pliegue mucobucal (labial), ligeramente gingival al punto más profundo, y la aguja penetra hacia el hueso en dirección al ápice de la pieza particular. Deberá considerarse la longitud de la raíz de cada pieza, como lo podemos observar en la radiografía.

En el maxilar superior se pueden anestesiar todas las piezas, incluso los molares permanentes, por infiltración terminal en el pliegue labial (bucal).

Entre las complicaciones posanestésicas, las que más se observan frecuentemente son la formación de una úlcera en el labio inferior, debido a mordedura de ésta estructura anestesiada.

Deberá advertirse a los padres que vigilen a su hijo cuidadosamente después de inyecciones de bloqueo dental inferior, hasta volver la sensación normal, para evitar que el niño se muerda los labios. También deberá advertírseles que sean muy cuidadosos en no dar al niño alimentos muy calientes hasta que recupere su sensación normal, para evitar que se produzca graves quemaduras.

## C A P I T U L O V

## MATERIALES DENTALES USADOS EN ODONTOPEDIATRIA

## Materiales de Restauración

## 1.- Amalgama de Plata.

Es el material principal utilizado para restauraciones en pacientes infantiles en dentaduras primarias, y también en las permanentes.

La amalgama de plata es una mezcla de plata y estaño, con pequeñas cantidades de cobre y cinc. Cada constituyente tiene una función específica.

A continuación se muestra un cuadro de la composición de la amalgama de plata.

CONSTITUYENTE	PROPORCION APROXIMADA	FUNCION
Plata	65 por 100	Aumenta la fuerza Aumenta la expansión Aumenta la <u>resisten</u> cia a opacarse. Disminuye el flujo.

CONSTITUYENTE	PROPORCION	FUNCION
Estaño	25 por 100	Aumenta la facilidad de amalgamación Disminuye la expansión. Disminuye la fuerza.
Cobre	6 por 100	Aumenta la expansión Aumenta la fuerza Disminuye el flujo Compensa variables de fabricación y manejo.
Cinc	2 por 100	Da aleación limpia durante procesos de fabricación.

Su coeficiente de expansión, conductividad térmica, fuerza de compresión y de tensión, compatibilidad biológica, resistencia a la disolución, facilidad de manipulación y bajo costo, constituyen algunas de las ventajas de la amalgama de plata.

Sus principales desventajas son el aspecto metálico, por lo cual se le considera una restauración antiestética, sobre todo cuando llega a utilizarse en dientes anteriores, aunque su frecuencia de uso en incisivos primarios está disminuyendo.

En dentaduras permanentes, su uso se restringe a premolares y molares, utilizándose en las piezas - anteriores restauraciones más estéticas.

El éxito o el fracaso de la restauración en cualquier cavidad que esté bien preparada dependerá de la manipulación del material que realice el odontólogo.

La causa principal del fracaso clínico es el descuido en la observación de los principios fundamentales del diseño de la cavidad o en la preparación e inserción del material.

Los pasos a seguir en el manejo de éste material son:

- 1.- Proporción
- 2.- Trituración
- 3.- Condensación
- 4.- Anatomía
- 5.- Pulido

1.- Proporción.- La proporción de aleación- a mercurio es un factor importante que determina el éxito clínico de la restauración.

Si no se utiliza suficiente mercurio, la -

fuerza de compresión de la amalgama será alterada y será difícil lograr amalgamación adecuada.

Si se usa exceso de mercurio, se reducirá la fuerza final de la amalgama. Para que tenga su máxima fuerza, la obturación deberá tener la menor cantidad de mercurio posible.

2.- Trituración.- Es la mezcla del mercurio y la aleación. La trituración influye mucho en las propiedades de la mezcla de amalgama. Un factor importante es el tiempo de trituración, una trituración insuficiente disminuye la integridad de la mezcla y su fuerza, y aumenta la expansión durante la cristalización.

El exceso de trituración aumenta la contracción de amalgama.

3.- Condensación.- La finalidad de la condensación es adaptar la amalgama, lo más posible a las paredes de la cavidad y llevar al mismo tiempo a la superficie el excedente de mercurio.

Es necesaria una buena condensación para lograr su máxima fuerza, buena adaptación marginal, resistencia a la corrosión y pulido liso.

La contaminación por humedad durante la condensación trae como consecuencia que el zinc contenido en la amalgama reaccione con la saliva o la humedad de la mano produciendo gas hidrógeno, lo cual hace que se for -

men lagunas de vacío dentro de las restauraciones, lo que reduce la fuerza de compresión, también causa la expansión, de manera que la restauración sobresaldrá de las paredes de la cavidad, ésto propiciará la reunión de bacterias y deshechos de comida lo que provocaría reincidencia de caries.

4.- Anatomía o Tallado.- Cuando se tallan estas restauraciones, los surcos intercuspídeos deberán ser poco profundos, conformándose a la anatomía original de la pieza.

5.- Pulido.- Las restauraciones deben ser ligeramente pulidas por razones estéticas, para reducir la corrosión y de éste modo prolongar su utilidad y eliminar concentraciones de tensión que pueden perjudicar la restauración.

Deben pasar por lo menos 48 horas, para que así la amalgama logre su máxima fuerza.

#### Restauraciones Estéticas

##### Cemento de Silicato

Composición.- Los cementos de silicato se hacen con una combinación de polvo y líquido. El polvo contiene principalmente óxidos de aluminio y de silicio, con algo de calcio y aproximadamente 12 por 100 de fluoruro.- El líquido es principalmente ácido fosfórico, que contiene aproximadamente 35 por 100 de agua.

Como cualquier material de restauración el cemento de silicato posee ciertas características deseables, pero otras que limitan su utilidad. Los componentes ácidos del silicato penetran en la dentina y pueden afectar adversamente a la pulpa. La penetración del ácido se ve más agudizada en piezas jóvenes con túbulos dentinales relativamente anchos y sin obstrucción.

En condiciones bucales tiende a teñirse y desintegrarse, la resistencia es inadecuada para permitir que sea usada como restauración permanente, siempre que estuviera sometida a fuerzas. El promedio de vida de estas restauraciones será menor en pacientes jóvenes que en adultos, debido a la ingestión de bebidas cítricas, las cuales provocan erosiones.

El material está claramente contraindicado en niños que respiren por la boca, ya que sufren por consiguiente desecación. Los silicatos al secarse sufren contracción y ablandamiento.

La única ventaja al colocar una restauración de silicato en pacientes infantiles es el potencial anticariogénico del material. El fluoruro incorporado al polvo de silicato durante su fabricación lo absorbe el esmalte adyacente, incrementando así protección a la pieza de caries secundaria y desmineralizaciones ácidas.

Este material irrita la pulpa y su vida clínica es relativamente corta, especialmente en bocas en las que la higiene bucal puede ser deficiente y existan

condiciones ácidas. Por sus propiedades adversas, nunca se han recomendado los silicatos para restaurar piezas - anteriores primarias y su utilidad en piezas anteriores - permanentes ha sido limitada.

### Resinas Acrílicas.

Los materiales restaurativos de resina han ocupado un lugar importante en la odontopediatría. Se utiliza en mantenedores de espacio, planos de mordida, coronas de funda, dentaduras parciales, completas y en restauraciones de piezas fracturadas.

Las principales ventajas de los materiales restaurativos de resina acrílica son: excelente efecto estético, insolubilidad en líquidos bucales, resistencia a la pigmentación de la superficie y baja conductividad térmica. Sin embargo hay algunas propiedades con respecto a éstos materiales que limitan su utilización. Sus principales desventajas son: poca dureza, alto coeficiente de expansión térmica contracción durante la polimerización - y falta de adaptación a las paredes de la cavidad; ya que los grandes cambios dimensionales de la restauración junto con las fluctuaciones de temperatura inevitablemente producen un sellado marginal inadecuado.

Es necesario tratar previamente la superficie del esmalte con una solución de ácido fosfórico de 50 % mejorará la adaptación en la cara interna de la unión entre la resina y diente. Se utiliza ésta técnica de gravado para piezas anteriores fracturadas, el monóme-

ro líquido acrílico, así como el preparador de la cavidad son irritantes químicos a la pulpa. Debe usarse una base protectora que actúe como base.

No se puede usar óxido de cinc-eugenol como base, por reactividad entre el eugenol y el acrílico.

De igual manera no se pueden usar barnices o recubridores, porque el solvente reaccionaría con la resina y la disolverá. La base que se recomienda para restauraciones acrílicas es el hidróxido de calcio.

La base debe servir como barrera contra los líquidos y las bacterias que penetran en la pieza.

### Resinas Compuestas

El término compuesta nos indica que la resina contiene un elemento de relleno inorgánico. Las resinas compuestas pueden contener hasta un 75 % a 80 % de relleno inorgánico en forma de perlas o varillas de cristal, silicato de aluminio litio o fosfato tricálcico.

Sus propiedades físicas mejoradas comparadas con las resinas acrílicas son:

- 1.- Mayor fuerza de compresión y de tensión.
- 2.- Dureza y resistencia superiores a la -  
abrazión.
- 3.- Menor contracción de polimerización.

4.- Menor coeficiente de expansión térmica.

También tiene desventajas como:

1.- Posibles cambios de color.

2.- Mayor rugosidad de superficie.

Como el monómero puede irritar la pulpa, - se recomienda una base de hidróxido de calcio.

En odontopediatría, se están usando más frecuentemente no solo en piezas anteriores permanentes, - sino también en incisivos primarios.

Las resinas compuestas son estéticas, se pueden insertar en volumen y por lo tanto parecen adecuadas para piezas primarias anteriores.

En este material todavía no se determina el grado de filtración marginal clínica, la mayor desventaja parece ser la rugosidad de la superficie restaurada incluso después de pulir.

#### Materiales de Base y Recubrimiento

##### Cemento de Policarboxilato

El polvo es un óxido de cinc modificado similar al de otros cementos dentales. El componente líquido es una solución acuosa de ácido poliacrílico.

El cemento de fosfato de cinc y el cemento de policarboxilato parecen tener propiedades similares respecto a la solubilidad en agua, ácido acético, fuerza de tensión, tiempo de fijación. Mientras que el cemento de fosfato de cinc tiene mayor fuerza de compresión, el cemento de policarboxilato muestra una adhesión superior al esmalte y también a la dentina.

Los cementos de policarboxilato no producen la irritante respuesta de los tejidos que se atribuyen a los cementos de fosfato de cinc y son biológicamente más aceptables.

En odontopediatría, se utiliza el cemento de policarboxilato al cementar coronas de acero inoxidable y bandas de ortodoncia.

#### Oxido de Cin-Eugenol

El óxido de cinc-eugenol es un material ampliamente usado en odontopediatría y se usa como:

- 1.- Como base protectora bajo una restauración.
- 2.- Como obturación temporal.
- 3.- Como curación anodina para ayuda a la recuperación de pulpas inflamadas.
- 4.- Como agente recubridor para coronas de acero inoxidable y de otros tipos.

5.- Para obturar canales radiculares en piezas primarias.

El óxido de cinc-eugenol es un medicamento de efecto anódico, pero también puede ser irritante si se coloca muy cercano o en contacto directo con la pulpa.

Para evitar una irritación crónica probable por el eugenol libre, se recomienda usar una capa de hidróxido de calcio en cavidades muy profundas. Para cementar se utilizará una mezcla de consistencia delgada. No debe usarse para cementar coronas de funda acrílica, ya que el eugenol ataca a las resinas.

#### Hidróxido de Calcio

Se utiliza como base o sub-base en piezas donde existe peligro de exposición pulpar debido a caries profundas. Se aplica sobre dentina sana después de haber removido el material cariado.

Si se utiliza en la técnica de recubrimiento pulpar indirecto, se puede aplicar sobre una capa residual de dentina reblandecida, lo cual parece detener la lesión, esterilizar la dentina cariada y producir depósitos de dentina secundaria.

Se usa también en pulpotomía tanto en piezas primarias o permanentes, se utiliza sobre la pulpa dental expuesta, o después de una amputación pulpar coronal, estimulará la actividad odontoblástica continua y la posi -

ble formación de un puente de dentina.

### Recubridores de Cavidad

Lo que se pretende obtener al utilizar éstos materiales es la protección de la pulpa contra efectos dañinos tales como agentes químicos derivados de materiales de restauración, que de otra forma penetrarían en los túbulos dentinarios, otro de los objetivos es el de evitar el ingreso de contaminantes bucales que pudieran llegar a la pulpa. El recubridor consiste en una resina o resina sintética en un disolvente orgánico tal como acetona, cloroformo o éter.

Se aplica el recubridor sobre la dentina - para sellar los túbulos dentinales y evitar el ingreso de ión hidrógeno a la pulpa. Estos al endurecerse forman - membranas semipermeables por lo tanto no inhibirán completamente la penetración ácida; los recubridores de cavidad no se deben utilizar bajo restauraciones de resina, porque el disolvente puede no ser compatible con ella.

### Selladores de Fisura

Las fosetas y fisuras oclusales de las piezas primarias y permanentes son las áreas dentales más susceptibles a caries. A pesar de la terapéutica a base de fluoruro, ya sea en forma general o tópica, el menor beneficio lo reciben las superficies oclusales.

Recientemente se ha desarrollado una técnica para sellar fisuras y fosetas oclusales, para hacerlas

menos susceptibles a las caries. Se aplica una capa de sellador sobre la superficie oclusal, aislándola de la microflora bucal y sus nutrientes, y de ésta manera se evita el inicio de la destrucción dental.

Químicamente, el material es un producto de la reacción de bisfenol y metacrilato de glicidilo con un monómero de metilmetacrilato y un catalizador, éter de metilbenzoico se activa con la luz ultravioleta.

#### Método de Aplicación

1.- Se selecciona una pieza o piezas sin caries y con surcos oclusales profundos. Se limpia la superficie a tratar con pasta acuosa de piedra pómez utilizando un cepillo común de pulido.

2.- Se limpia la pieza con un chorro de agua, se aísla con torundas de algodón y se seca completamente con aire caliente.

3.- Se acondiciona la superficie oclusal aplicando suavemente la solución de ácido fosfórico con una torunda de algodón aproximadamente 60 segundos. El grabado del ácido da al esmalte tratado aspecto opaco y sin brillo.

4.- Se limpia cuidadosamente con pulverización de agua se aísla con cilindros de algodón y se seca con el aire comprimido.

5.- Se mezclan los dos componentes líquidos del sistema sellador y se pasa sobre la superficie preparada en un pincel de pelo de camello.

6.- Se dirige la luz ultravioleta, hacia la superficie oclusal tratada durante aproximadamente 30 segundos, para permitir que el material endurezca.

7.- Después de endurecerse, deberá examinarse la superficie del sellador para comprobar si existen vacíos; ésto se hace utilizando la punta de un explorador afilado. Si existieran vacíos, deberá obturarse volviendo a aplicar una pincelada de adhesivo y volviendo a exponer la pieza a la luz ultravioleta.

Deberá volverse a examinar la pieza sellada cuando el niño vuelva a su visita periódica cada 6 meses. Si se perdió material en las superficies tratadas, deberá volver a aplicarse siguiendo la misma técnica. Deberán sellarse los molares primarios hasta el momento de exfoliación, y los premolares y molares permanentes hasta el final de la adolescencia del paciente.

## C A P I T U L O VI

## RADIOLOGIA

## Técnicas Radiográficas en Niños

La obtención de radiografías intrabucales en el niño plantea varios problemas, la boca es pequeña y es difícil colocar la película, un buen paciente puede volverse un problema debido a una experiencia traumática, el niño no comprende el dolor y no permitirá la toma de radiografías si se le lastima. Si las radiografías son la primera experiencia dental del niño, debemos proceder con cautela y comprensión para asegurarse 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 de elefante, siempre debemos ser sinceros con el niño, evitando decir no le va a doler; porque quizá sí duela, 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, hablemos constantemente al niño para distraerlo y establecer confianza alabemos al niño y él tratará de complacernos nunca perdamos la calma, ya que si hacemos ésto habremos perdido al paciente, se ha demostrado que utilizando el mandil de plomo se obtiene -

una reducción de 98 por 100 en la radiación por lo tanto debemos utilizar un mandil de plomo para toda exposición radiográfica.

Los problemas de erupción o de desarrollo pueden descubrirse en las radiografías y su tratamiento precoz podría reducir la necesidad de tratamientos ortodónticos prolongados, algunos procedimientos operatorios exigen el registro exacto de la forma de la cámara pulpar en relación con el tejido duro circundante, y sólo una radiografía revelará ésta información, la primera radiografía que mostrará la calcificación ósea en un niño es la radiografía dental, si hubiere una desviación del patrón trabecular normal, deberá ser investigada. La enfermedad periodóntica evidente en la radiografía dental de un paciente joven, puede ser indicio de una aberración fisiológica general.

#### Lesiones Cariosas Incipientes.

Gran cantidad de lesiones incipientes interproximales no pueden ser detectadas con el espejo y el explorador usuales, y deben ser localizadas con radiografías. A causa de los amplios contactos, especialmente entre los molares primarios, la punta del explorador frecuentemente no puede penetrar en el área estrecha situada bajo el punto de contacto, para detectar alguna área áspera o la presencia de algún enganche definido. Si uno se basa totalmente en el explorador para encontrar cavidades, cuando lleguen a ser detectables, frecuentemente habrán crecido tanto y serán tan profundas que incluso llegarán a arriesgar la integridad de la pieza. Debido a las gran

des cámaras pulpares y al rápido progreso de las caries - en los niños es imperativo detectar éstas últimas en su - fase más temprana. Es más satisfactoria la restauración - de una pieza cuanto más persevere la estructura natural - de la pieza en profundidad y en área haciendo que ésto - sea consistente con la preparación adecuada de la cavidad. En igualdad de condiciones, cuanto menor sea la lesión - tanto menor y más duradera será la restauración final. - Por lo tanto, es de gran importancia detectar tempranamen - te toda caries. Es evidente que no se puede considerar - completo un exámen de lesiones cariogénicas a menos que - se use radiología.

#### Alteraciones en la Calcificación de las Piezas

Es de vital importancia hallar tempranamen - te las alteraciones de calcificación de las piezas. Las - radiografías ayudan a reconocer y diagnosticar enfermeda - des sistémicas que tiene manifestaciones dentales. Tam - bién llevan a la identificación de enfermedades particula - res de los dientes. Entre las enfermedades sistémicas - que pueden manifestarse en las piezas podemos contar: os - teogénesis imperfecta, sífilis congénita, fluorosis cróni - ca, ricketsias y displasia ectodérmica. Entre las enfer - medades particulares de los dientes que producen altera - ciones en la calcificación de éstos podemos contar: amelo - génesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta, displasia - dentinal y piedras pulpares.

## Alteraciones en la Integridad de la Membrana Periodontal.

Las radiografías pueden ser de gran ayuda para diagnosticar patología apical. Una de las características cardinales de infecciones periapicales es el engrosamiento de la membrana periodontal adyacente. Factores generales y locales pueden dañar o destruir éste tejido. Entre los factores generales podemos enumerar: infecciones bacterianas o virales, avitaminosis y discrasias sanguíneas. Las radiografías pueden ayudar no solo en el diagnóstico de éstas afecciones, sino también a establecer un pronóstico y estimar el éxito de cualquier tratamiento. La persona que realiza el diagnóstico deberá recordar que los abscesos periapicales agudos iniciales a menudo no presentan ningún cambio radiográfico, porque una cantidad importante de hueso deberá ser reabsorbido antes de que se pueda demostrar un cambio en la radiografía.

## Cambios en la Integridad de las Piezas.

La conclusión de una pieza frecuentemente produce muerte gradual de la pulpa con formación de absceso. Radiografías rutinarias frecuentemente revelan la primera evidencia que hace que el odontólogo sospeche que la pulpa ha muerto, como puede ser por ejemplo una formación incompleta de raíz. Las radiografías son de gran utilidad para detectar raíces fracturadas y resorciones radiculares, fijaciones de piezas primarias sobre gérmenes de piezas permanentes, dilaceraciones, desplazamientos, anquilosis, fracturas óseas y cuerpos extraños. Es

clásico el uso de la radiografía para localizar cuerpos -  
extraños.

### Exámenes Completos de la Boca.

El exámen radiológico completo de la boca -  
deberá examinar los dientes y sus estructuras de soporte.  
Este exámen depende básicamente del tamaño de la cavidad-  
bucal y de la cooperación del niño que se está examinando.  
Es razonable suponer que cuantas más radiografías se to-  
men, más información se logrará, pero deberán tomarse en-  
consideración dosis de radiación, el tiempo y el costo, -  
y deberá llegarse a un compromiso en el número de pelícu-  
las que han de usarse. Cuando las películas indican que-  
el cuadro patológico completo no está siendo observado, -  
se vuelve imperativo usar películas adicionales y posible-  
mente películas extraorales.

A causa de las diferencias en la coopera- -  
ción del paciente, el tamaño de la boca y el número de -  
piezas presentes, la discusión que de aquí en adelante ha-  
gamos se basará en la división arbitraria de pacientes -  
odontopediátricos en cuatro grupos de edades: lactancia,-  
edad de la dentición primaria, edad de cambio de dentadu-  
ra y adolescencia.

#### Edad de 1 a 3 años

En ésta categoría de edad el paciente es a -  
menudo incapaz de cooperar. Con excepción de caries inci-  
pientes interproximales, las películas de mandíbula late-

ral proporcionarán la información más adecuada a éste grupo de edad; esto incluye desarrollo y calcificación de las piezas, anomalías y cualquier patología seria. En ésta categoría, es de gran ayuda la película intrabucal que se usa como oclusal en el área anterior. Es posible que éstas películas y dos mordidas con aleta constituyan un exámen completo de la boca. Estas películas muestran exámenes radiográficos prácticos para casos difíciles.

#### Edades de 3 a 6 años.

El niño de ésta edad puede aprender a tolerar las películas intraorales. Puede hacerse un examen completo con 12 películas: 6 anteriores, 4 posteriores y 2 de mordida con aleta. Es importante que éste examen muestre la dentadura caduca y los gérmenes de piezas permanentes en desarrollo.

#### Edades de 6 a 12 años.

Los niños de ésta categoría son generalmente muy cooperativos y toleran satisfactoriamente películas intraorales. Se recomienda un exámen de 14 películas. Se usan películas de aleta mordible.

#### Edades de Más de 12 años.

El examen completo de la boca de ésta categoría deberá consistir por lo menos 20 imágenes. Además de las películas usadas en las categorías anteriores, se necesitan 4 imágenes periapicales y dos de aleta con mordida de las piezas molares permanentes.

## Anomalías

Las anomalías que una buena técnica radio - gráfica debiera descubrir han sido clasificadas por Brown:

1.- Anomalías de número.- Ausencia congénita de dientes, anodoncia parcial o total, y dientes supernumerarios.

2.- Anomalías de forma.- Esta clasificación incluye dientes cónicos, incisivos de Hutchinson, molares aframbuesados, hipoplasia de Turner, dilaceración radicular, densin dente, raíces supernumerarias, macrodoncia o microdoncia y geminación.

3.- Anomalías de posición.- La erupción - ectópica más común se produce con los primeros molares - permanentes. Esta situación suele involucrar una reabsor<sub>ción</sub> ectópica coincidente del segundo molar temporal.

4.- Anomalías de textura.- La más común es la caries; algunas otras son amelogénesis y dentinogénesis imperfecta.

## C A P I T U L O VII

## EXODONCIA

## Indicaciones Para la Extracción de Piezas Primarias

Al considerar si se deben extraer piezas primarias, deberá siempre tenerse presente que la edad, por sí sola, no es criterio aceptable para determinar si es necesario extraer una pieza primaria. Un segundo molar primario, por ejemplo, no deberá extraerse solo por que el niño tenga 11 o 12 años, a menos que se presente alguna indicación especial. En algunos pacientes, los segundos premolares están listos para brotar a los 8 o 9 años de edad, mientras que en otros casos las mismas piezas no muestran suficiente desarrollo radicular a la edad de 12 años. Una pieza primaria que esté firme e intacta en el arco nunca deberá ser extraída, a menos que se haya realizado una evaluación completa, clínica y radiográfica, de la boca completa, especialmente del área particular.

Oclusión, desarrollo del arco, tamaño de las piezas, cantidad de raíz, resorción de las piezas primarias afectadas, estado de desarrollo del sucesor permanente subyacente y de las piezas adyacentes, presencia o ausencia de infección, todos éstos factores deberán tomarse en consideración al determinar cuándo y cómo deberá extraerse una pieza.

Teniendo presentes las anteriores consideraciones, las indicaciones para la extracción de piezas pri

marías, son las que se enumeran a continuación:

1.- En casos en que las piezas estén destruidas a tal grado que sea imposible restaurarlas; si la destrucción alcanza la bifurcación o si no se puede establecer un margen gingival duro y seguro.

2.- Si se ha producido infección del área periapical o interradicular y no se puede eliminar por otros medios.

3.- En casos de abscesos alveolares agudos con presencia de celulitis.

4.- Si las piezas están interfiriendo en la erupción normal de las piezas permanentes.

5.- En casos de piezas sumergidas.

Quando se está considerando el tratamiento conservador de piezas primarias con pulpas o tejidos periapicales infectados, el estado general del paciente es igual de importante que los estados locales. Puesto que no podemos eliminar con certeza la infección presente dentro o alrededor de las piezas, los procedimientos de conservación serán imprudentes y peligrosos para pacientes que sufran fiebre reumática y sus secuelas, tales como cardiopatía reumática. También están contraindicados los procedimientos conservadores en casos de cardiopatía congénita, en trastornos renales y en casos de focos de infección. Se sabe que los focos primarios de infección y-

su manipulación causan bacteremias transitorias, que pueden ir seguidas de endocarditis bacterianas subagudas en pacientes que sufren cardiopatía reumática y congénita, y pueden llegar a causar enfermedades en algunos otros órganos.

Las extracciones se pueden volver relativamente libres de peligro por medio del uso juicioso de antibióticos antes y después de la operación.

#### Contraindicaciones de la Extracción de Piezas Primarias.

Las contraindicaciones de la extracción, con excepción de las consideraciones mencionadas arriba, son básicamente iguales a las de los adultos. Muchas de éstas contraindicaciones son relativas, y pueden ser superadas con precauciones especiales y premedicación.

1.- La estomatitis infecciosa aguda, la infección de Vincent aguda o la estomatitis herpética y lesiones similares deberán ser eliminadas antes de considerar cualquier extracción. Las excepciones a esto son afecciones como los abscesos, dentoalveolares agudos con celulitis, que exigen extracción inmediata.

2.- Las discrasias sanguíneas vuelven al paciente propenso a infección posoperatoria y a hemorragia. Deberán realizarse extracciones solo después de consultar minuciosamente con un hematólogo y de preparar adecuadamente al paciente.

3.- Las cardiopatías reumáticas agudas o — crónicas y la enfermedad renal requieren protección anti-biótica adecuada.

4.- Las pericementitis agudas, los abscesos dentoalveolares y la celulitis deberán tratarse de la manera que explicaremos más adelante, y en los casos indica dos se administrará medicación antibiótica pre y posoperatoria.

5.- Las infecciones sistémicas agudas contraindican las extracciones electivas para los niños, a — causa de la menor resistencia del cuerpo y la posibilidad de infección secundaria.

6.- Los tumores malignos, cuando se sospe — cha su existencia, son una contraindicación de las extracciones dentales. El traumatismo de la extracción tiende a favorecer la velocidad de crecimiento y extensión de tumores. Por otro lado, se indican claramente las extrac — ciones si las mandíbulas o tejidos circundantes van a recibir terapéutica de radiación para el tumor maligno; — ésto se hace para evitar hasta donde sea posible el riesgo de una infección en el hueso que ha sido expuesto a la radiación.

7.- Las piezas que han permanecido en una — formación ósea irradiada deberán extraerse solo como último recurso y después de haber explicado detalladamente las consecuencias a los padres.

Si las piezas tienen que ser extraídas, es aconsejable consultar al radiólogo que administró la radiación. En la mayoría de los casos, a las extracciones, les sigue la infección del hueso, incluso después de terapéutica antibiótica, debido a la avascularidad que sigue a la radiación. La infección va seguida de osteomielitis de progreso lento, que es muy dolorosa e imposible de controlar, excepto por amplias resecciones de la totalidad del hueso irradiado. Por lo tanto, es muy peligroso extraer piezas después de exposición a radiación.

8.- La diabetes sacarina plantea una contraindicación relativa. Es aconsejable consultar al médico para asegurarse de que el niño está bajo control médico.- En los casos controlados de diabetes no se observan más infecciones que en casos de niños normales, por lo que los antibióticos no son prerequisite para realizar una extracción. Es importante que el niño diabético prosiga con su dieta en igual composición cuantitativa y cualitativa después de la operación. Cambios en éste aspecto pueden alterar el metabolismo de grasa y azúcar del niño.

Indicaciones para Extracción de Primeros Molares Permanentes.

Al tomar una decisión sobre el destino de un primer molar permanente, deberán tenerse presentes las siguientes consideraciones: Si se extrae un primer molar permanente antes de que el segundo molar permanente haya hecho erupción a través de la encía, este molar tiene muy buenas probabilidades de emigrar mesialmente y ocupar el lugar del primer molar extraído. Si, por lo contrario, -

el segundo molar permanente ha hecho erupción a través de la encía en el momento de la pérdida del primer molar permanente, el segundo molar probablemente se inclinará hacia adelante en el espacio del primer molar, causando condiciones que favorecen la enfermedad periodontal y -- problemas ortodónticos tales como cierre de la mordida.

Por lo tanto, en la práctica, el procedimiento deberá seguir la regla de que cuando el segundo molar aún no ha aparecido a través de la encía y uno o dos primeros molares están destruidos y son imposibles de restaurar, deberán extraerse. Pero si tres primeros molares están afectados sin posible reparación, deben extraerse los cuatro primeros molares con la esperanza de obtener como resultado una dentadura simétrica.

En los casos en que ya han hecho erupción los segundos molares, deberá tratarse por todos los medios de salvar los primeros molares. Si es necesario extraerlos, deberán insertarse mantenedores de espacio.

#### Técnica de Extracción Para Piezas Primarias.

Si se ha producido suficiente resorción radicular, las extracciones pueden ser sencillas. Por lo contrario, si una pieza, particularmente un molar, tiene que ser extraída prematuramente, las raíces pueden haber sufrido poca resorción o resorción irregular, y ésta situación puede volver muy difíciles las extracciones --

para estos casos. Debe tenerse presente que la corona de la pieza sucedánea está situada en relación cercana a las raíces de la pieza primaria. Las raíces extendidas de los molares primarios rodean a las coronas de las piezas permanentes, y podemos desalojar, o extraer, la pieza en formación si no se tiene gran cuidado durante la extracción. La pieza permanente ofrecerá poca resistencia a causa de la falta de desarrollo de sus raíces. No es raro observar que la resorción de una raíz de molar primario se produce a medio camino entre el ápice y la unión de cemento y esmalte. Esto debilita considerablemente la raíz, y las fracturas de este tipo de raíz no son raras. Las buenas radiografías son de gran importancia, y deberán estudiarse cuidadosamente antes de planearse la extracción. Si se rompe una raíz de éste tipo, se plantea la pregunta de saber si se deberá extraer inmediatamente o si deberá adoptarse una actitud de espera y observación. La decisión depende de la habilidad del operador y de la accesibilidad de la punta de la raíz. Si se puede extirpar la punta sin causar traumatismo del germen de la pieza permanente, deberá elevarse con elevadores pequeños de punta de lanza. A veces, será deseable elevar un colgajo mucoperióstico y eliminar hueso bucal para acercarse a éste tipo de punta. Los elevadores comerciales son generalmente demasiados pesados y grandes. Preferimos un instrumento que se haya rebajado hasta ser un punto partiendo de un elevador de punta de raíz de recto.

Muchas de las puntas radiculares fracturadas se resorberán o, con mayor frecuencia, llegarán a la superficie y se desalojarán al brotar la pieza permanente. En algunos casos, una punta radicular puede actuar como

cuña y evitar la erupción del sucesor permanente, lo que requeriría extracción quirúrgica.

Si se desplaza un germen de pieza permanente durante una extracción deberá ser empujado cuidadosamente hasta llegar a su posición original, y deberá cerrarse el alveolo con uno o dos puntos de sutura. Si por error se extrajera un germen de pieza permanente, deberá ser reinsertado inmediatamente sin tocar el folículo dental o las papilas dentinales. Deberá tenerse gran cuidado en orientar la pieza en el alveolo en las posiciones apropiadas, y deberá cerrarse el alveolo con puntos de sutura. Después de la erupción, deberán hacerse pruebas pulpares.

Si una pieza permanente que ya hizo erupción con raíz insuficientemente formada ha sido desalojada durante la extracción de una pieza primaria, deberá ser reinsertada e inmediatamente habrá que ferulizarla. Después de curar deberán realizarse pruebas pulpares, aunque los hallazgos radiográficos de mayor desarrollo radicular y de futura constricción del canal radicular son la prueba de que se ha vuelto a establecer el suministro vascular.

Los fórceps utilizados en la extracción de piezas primarias son los mismos que los utilizados para adultos. Algunos operadores prefieren fórceps infantiles especiales, porque pueden esconderse en la palma de la mano. No consideramos que ésto sea necesario, ya que una explicación deberá preceder a la extracción, y los fórceps con mangos mayores pueden controlarse mejor.

La extracción de piezas anteriores primarias es sencilla, generalmente requiere una rotación constante en una dirección, lo que desaloja la pieza de su ligadura. Esto se puede llevar a cabo en el maxilar superior con fórceps 150 y en el maxilar inferior con un fórceps 151.

Se utilizan los mismos instrumentos para las piezas posteriores. En ciertos casos, los fórceps de tipo inglés con picos estrechos son muy adecuados para los molares inferiores, porque permiten mejor sostén del maxilar inferior.

Los molares primarios superiores e inferiores se extraen con un movimiento bucolingual; el movimiento hacia el aspecto lingual frecuentemente ofrece menos resistencia. Pueden presentarse dificultades para aplicar los fórceps, especialmente en molares inferiores, a causa de la inclinación lingual de la corona y la incapacidad del niño para abrir suficientemente la boca.

Si una radiografía muestra un premolar atrapado en las raíces del molar, deberá seccionarse la pieza y extraerse cuidadosamente cada raíz. Deberá recordarse que la bifurcación de una pieza primaria está mucho más cercana a la porción coronaria que en las piezas permanentes, de manera que solo habrá que dividir un puente muy estrecho de substancia dental.

Las lesiones periapicales crónicas y los tractos sinuisidales no deberán tratarse con raspado, ya que sanan después de la extracción de las piezas infecta

das y el raspado del alveolo puede dañar al folículo dental y causar trastornos en la calcificación del esmalte de la corona. Sin embargo, los quistes deberán ser extraídos.

La técnica para la extracción de primeros molares permanentes no difiere de la aplicada a adultos, excepto que habrá que considerar el mantenimiento de espacio en casos en que el segundo molar ya haya hecho erupción a través de la encía.

Es deber del odontólogo que ha extraído piezas primarias prematuramente asegurarse de que se haya mantenido espacio para los sucesores.

#### Complicaciones Posoperatorias de las Extracciones.

Las complicaciones posoperatorias que pueden producirse después de extracciones son las mismas que en casos de adultos y se tratan de acuerdo con ello. Afortunadamente, los alveolos secos constituyen un caso muy raro en los niños. Si un niño de menos de 10 años desarrolla un alveolo seco, el operador deberá considerar inmediatamente la existencia de alguna infección poco común, como actinomicosis o alguna complicación de trastorno sistémico como anemia, trastorno nutricional, etc.

Puede producirse aspiración o deglución de piezas o raíces, especialmente bajo anestesia general, cuando la boca se mantiene abierta por la fuerza. Si es posible, deberán extraerse la mayoría de las piezas suel-

tas antes de iniciar la anestesia general, y antes de introducir bucalmente el tubo endotraqueal.

Este mismo tipo de accidentes se puede producir durante extracciones bajo anestesia local. En ex — tracciones explosivas y forzadas, una pieza puede verse súbitamente liberada del hueso, y debido a su forma y a la acción de cuña ejercida por el fórceps, puede escapar se de los picos de éste y ser aspirada o tragada. Este accidente se puede evitar a menudo por la presión controlada de los mangos del fórceps y con una esponja que actúe como cortina bajo la pieza que va a ser extraída. — Si durante o después de la operación no se encuentra una pieza o parte de ella, deberán realizarse inmediatamente exámenes radiográficos de la caja torácica y del abdomen. La ausencia de tos no prueba que la pieza no haya sido — aspirada. Una pieza o parte de ella alojada en el árbol bronquial deberá ser extraída cuanto antes por broncosco — pía, para evitar graves complicaciones. Si la pieza u — otro cuerpo extraño está alojado en el canal alimentario, deberá asegurarse su eliminación, examinando las he — ces en busca de la pieza. Si ésta no es recuperada y se observan síntomas abdominales, deberá obtenerse la con — sulta de un médico.

## C A P I T U L O VIII

## FLUORUROS

## El fluor en la prevención de caries

En la actualidad, en la profesión odontológica, de los caminos a seguir dentro de la prevención es la aplicación tópica de fluoruros.

Sabemos que la eficacia en cualquier tratamiento de flúor, depende no solo de la cantidad aplicada, sino de la cantidad retenida para las estructuras dentarias.

Cierta cantidad de flúor existe siempre en el agua y los alimentos, lo encontramos en forma constante en los huesos y piezas dentarias de una persona aún en las zonas pobres de flúor. Una de las características de éste elemento es que se acumula en la superficie del esmalte, comenzando éste proceso en la niñez cuando el esmalte, se está calcificando y continúa durante la vida pre-eruptiva y post-eruptiva de la pieza dentaria.

Uno de los sistemas de aplicación de más actualidad es aquel en que nos valemos de un conjunto de instrumentos que nos permiten hacer nuestras aplicaciones sobre arcadas completas, reduciendo el tiempo de aplicación y asegurando un íntimo contacto del flúor sobre las-

superficies adamantinas. Además aprovechamos las fuerzas de la oclusión para introducir el flúor interproximalmente, así como el poder retirar la saliva de nuestro paciente fácilmente.

Tomando en consideración que el flúor se deposita en los cristales del esmalte formados casi por completo en su superficie, no involucrando el cuerpo del cristal, presumimos que cantidades mínimas de flúor ocupan las posiciones superficiales disponibles.

Sin embargo éstos iones superficiales, aunque escasos en número, afectan las propiedades del cristal entero, ya que la reacción entre las concentraciones de flúor en los líquidos orgánicos, alimento y agua bebida, con la superficie del cristal implica un intercambio de grupos oxidrilos con flúor y la formación de fluorapatita, por lo cual el uso de las fuerzas eléctricas para depositar el flúor en el esmalte es de gran eficacia para desarrollar una buena prevención.

Como sabemos el flúor presenta un ión que tiene la propiedad de el de carga más negativa entre todos los iones, de acuerdo con la tabla periódica de los elementos por lo cual si podemos obtener que las piezas dentarias, la hidroxiapatita de calcio se carguen con una fuerza y el flúor por aplicaciones presenta una carga negativa, favoreceremos el intercambio iónico para la formación de fluorapatita.

Si a éste conjunto de aplicadores lo combina

mos con el uso de un ionizador, que es un aparato que nos permite cargar a nuestro paciente positivamente y a nuestro flúor negativamente, tendremos en nuestras aplicaciones ventajas y seguridad en el trabajo realizado, como lo es la cantidad de iones flúor aplicados, la dosificación-correcta del flúor y la duración de la aplicación.

Dentro del sistema de aplicación tópica de fluoruros, disponemos de una amplia variedad de ellos así tenemos por ejemplo:

Las soluciones de fluoruro de estaño que preparamos con agua bidestilada en el momento en que vamos a hacer nuestra aplicación, soluciones acidiladas y flúor - en gel.

Es el elemento con mayor capacidad de reacción o para formar combinaciones con todos los elementos - exceptuando al cloro, todo lo no metal se une con el flúor dando fluoruros:

Fluoruro de sodio y fluoruro de potasio.

Sabemos que la eficiencia en cualquier tratamiento de flúor depende de la cantidad retenida por las - estructuras dentarias.

Como medida de prevención a caries dentales, debemos utilizar los procedimientos exógenos o sea en el - período ya post-eruptivo. Se ha demostrado que la super - ficie del esmalte adquiere iones de flúor en cantidad su - ficiente para disminuir la incidencia en caries, por el -

mecanismo indicado, o sea que aumentamos la resistencia - del diente.

Sabemos ya perfectamente bien que el esmalte - no es un tejido inerte, sin vida, sin la más mínima de - las manifestaciones biofisiológicas, si bien es cierto - que el esmalte dentario no se puede retirar o adicionar - masivamente cantidades de determinados iones, está perfec - tamente demostrado por el contrario que existe actividad - físico-químico entre las capas superficiales del esmalte - y del medio externo.

Todas estas apreciaciones tienden a demos - trar que de alguna manera el flúor es susceptible a pene - trar al interior del esmalte, ya sea por vía sanguínea en el momento de su formación o bien sea por la presencia - del ión flúor sobre la superficie, ya sea mediante la - aplicación tópica del flúor o algún otro procedimiento. - Aunque la causa precisa todavía no se le conoce, un exce - so de fluoruros en el agua potable durante el período de - formación del diente, puede ser una de las causas de hipoc - calcificación y se denomina esmalte jaspeado.

La fluorosis dental causa el color anormal - de los dientes, estando éstos vitales. La fluorosis in - tensa del esmalte se reconoce por el color café caracte - rístico, que puede ser, por lo menos parcialmente de ori - gen exógeno. El flúor dentinario llega por medio interno y alcanza concentraciones más elevadas en la unión amelo - dentinaria y en contacto con el cemento. El flúor del ce - mento está 20 veces más concentrado en sus capas externas

que en sus capas profundas que se acercan a la dentina.

El flúor llega al esmalte por el medio interno durante la formación del diente y desde el medio externo bucal al esmalte del diente ya erupcionado, causando su mayor concentración en las capas externas.

Para la primera dentición, el flúor se debe administrar durante el embarazo; para la dentición secundaria durante los primeros 10 años de vida del niño.

La acción anticareógena del flúor se debe a 2 propiedades:

- a) Aumenta la resistencia del esmalte y la dentina a la disolución por ácidos.
- b) Una gran concentración del flúor especialmente en la superficie de los dientes puede ser antibacteriana.

Entre los más utilizados encontramos el fluoruro de sodio al 2%, el fluoruro de estaño al 8% y el fluoruro de fosfato de sodio al 2%. El esmalte de por sí no resiste los ataques de la caries, pero si puede cambiar algunos iones determinados, por otros; a este fenómeno se le llama diadoquismo. Basados en este fenómeno, es como explicamos la acción profiláctica de iones flúor, que van a endurecer el esmalte, pero también vemos la penetración del proceso carioso, si los iones que cambian el esmalte, son iones calcio.

## Contraindicaciones del Flúor

**Fluorosis:** Se le llamaba antiguamente esmalte moteado, en el país afecta a individuos que residen en regiones como los estados de: Zacatecas, Durango y Aguascalientes. El esmalte moteado se debe a la presencia excesiva de flúor en agua de bebida tiene una acción electiva local directa sobre los ameloblastos.

En concentración óptima, el flúor estabiliza las estructuras cristalinas del esmalte dentario.

El flúor encaja en el enrejado de los cristales de apatita en lugar de los radicales hidroxílicos:— la fluorapatita resultante es más estable y menos soluble que la hidroxiapatita.

## Fluoruros de aplicación Tópica

Algunos compuestos de flúor resultan eficaces en la prevención de la caries dentaria cuando se aplican tópicamente a los dientes recién salidos. El esmalte de estos dientes es capaz de absorber el ión fluoruro y — de formar una delgada capa de fluorapatita ácido resistente en la superficie del esmalte.

El esmalte viejo no absorbe con facilidad el ión flúor.

Las soluciones de fluoruro estañoso recién-preparados son más eficaces, en aplicación tópica que las de fluoruro sódico.

Las aplicaciones tópicas de fluoruro, son especialmente eficaces como medida preventiva en las zonas en que el agua corriente no contiene este elemento. El niño debe recibir una serie completa de aplicaciones a los 3 y 4 años de edad, cuando brotan los dientes caducos; de los 6 a 9 años, cuando aparecen los primeros molares e incisivos permanentes, y a los 12 años, en que hacen su aparición en la cavidad bucal los premolares permanentes y los segundos molares.

Los fluoruros pueden aplicarse tópicamente con absoluta seguridad a los dientes de los niños que beben agua que contiene fluoruros, ya que el moteado del esmalte solo se puede producir cuando se ingieren los fluoruros durante la fase formativa del desarrollo dentario.

#### Tabletas y Pastillas de Fluoruros

Para su administración a los niños de aquellas comunidades en las que no se añade fluoruro al agua potable, se han propuesto diversos métodos que faciliten la profilaxis de la caries en cada caso particular, entre éstos se incluyen: añadir fluoruro al líquido, agua de mesa embotellada que contiene fluoruros, adición de pastillas de fluoruro al agua de beber y cocinar o a la leche, o pastillas de vitaminas y tabletas de fluoruro para su ingestión.

Estas últimas pueden prescribirse a los lactantes y niños menores de 8 años de edad; la totalidad del esmalte, excepto el de los terceros molares, está completamente calcificado de los 6 a los 8 años de edad. Aunque no se han estudiado con igual intensidad los efectos de éstos procedimientos que los de la fluoración del agua de abastecimiento a las poblaciones; existen razones para creer que resultan efectivos en la reducción de la caries dentaria. La prescripción de suplementos de fluoruro no debe sustituir a la fluoración del agua de abastecimiento a las poblaciones, ya que esta última asegura que todos los niños de la comunidad dispongan de la adecuada cantidad de fluoruro en dosis seguras y a un costo inferior.

#### Tiempo de Aplicar Fluoruro en forma de Pasta y Gel

1.- En los niños debe aplicarse al hacer erupción los dientes, o dentro de los 4 meses siguientes a la erupción.

2.- En los adultos, las aplicaciones tópicas del fluoruro deben hacerse inmediatamente después de realizar restauraciones múltiples y en las crestas proximales de los dientes no restaurados. También pueden aplicarse justamente antes de la colocación de una prótesis.

3.- En los adultos jóvenes, cuando se piensa realizar algún tratamiento ortodóntico en el que las bandas han de permanecer colocadas durante cierto tiempo, el fluoruro se aplica varias veces antes de poner las bandas.

Además es necesario instituir un buen programa de higiene bucal ya que las bandas de ortodoncia atrapan alimentos - en las zonas interproximales.

### Tres Técnicas para la aplicación Tópica de Fluoruro.

1.- El fluoruro estañoso se utiliza en forma de pasta limpiadora abrasiva. Es necesario mantener - una capa de caucho en contacto con la superficie del diente aproximadamente 15 segundos para catalizar la reacción. Este es uno de los métodos más eficaces para la aplicación tópica de fluoruros.

2.- El fosfofluoruro acidulado también se utiliza con frecuencia. Este se presenta en forma de gel y se pone en contacto con los dientes durante 8 minutos, - puede aplicarse dentro de una impresión de hidrocoloides irreversibles o en un dispositivo comercial adaptable a - varias bocas. Pero es un procedimiento muy difícil que - puede convertirse en un procedimiento embrollado, salvo - que se determine el tipo de material que pueda ser tolerado por el paciente durante 8 minutos en ambas arcadas.

3.- El tercer tipo de fluoruro estañoso de aplicación tópica, se mezcla justo antes de usarse. Con - tiene 0.8 g. de fluoruro estañoso mezclado con 10 ml. de agua destilada. Esta solución se aplica al diente seco y aislado durante 4 minutos. Puede aplicarse con una copa - de caucho para limpieza con una torunda de algodón y pinzas o con un isopo de algodón del tipo usando para la -

aplicación de desinfectantes antes de una inyección.

Las Medidas Preventivas contra la Caries -  
Dental son:

- 1.- Fluoración de las aguas.
- 2.- Disminución del consumo de hidratos de carbono refinados.
- 3.- La aplicación tópica de fluoruros.
- 4.- La higiene correcta y oportuna, técnica de cepillado, autoprofilaxis, autoaplicación del flúor.
- 5.- Los tratamientos precoces.
- 6.- Las revisiones periódicas.

Cuando las cantidades necesarias para la acción anticariogénica se emplean bien dosificadas, el peligro de producir dientes veteados a alteraciones óseas es pequeñísimo; por el contrario los beneficios alcanzados en la protección de los dientes, son magníficos.

Puesto que las células formadoras del esmalte o adamantoblastos son las más sensibles de todas las células del organismo a los fluoruros, la ausencia del moteado dentario es la mejor indicación de que no se han ingerido cantidades excesivas de fluoruros.

## C A P I T U L O IX

## PREPARACIONES PARA AMALGAMA

## Cavidades de Primera Clase

En lesiones incipientes se usan fresas de cono invertido para penetrar en el esmalte y también en la dentina. Terminado el delineado de la cavidad y hechas las extensiones para buscar surcos o fisuras, se usa una fresa de fisura para pulir las paredes y terminar la cavidad. Las paredes de esmalte oclusal estarán aproximadamente paralelas al eje de la pieza y la pared pulpar será plana y suave.

Si el área careada es extensa y profunda, se aplica una sub-base que contiene hidróxido de calcio en la cavidad ya seca y se deja que se fije. Se aplica un cemento de fosfato de cinc o alguna otra base de fijación dura sobre la sub-base. Se pulen entonces las paredes de esmalte y al mismo tiempo se pule pulparmente la base endurecida.

La forma final del delineado oclusal tendrá curvas fluidas y deberá carecer de ángulos agudos. No deberá colocarse un bisel sobre el esmalte en el ángulo de la superficie de la cavidad por la poca fuerza que posee la amalgama en sus bordes. El ángulo de la superficie de la cavidad también facilita la fácil excavación de la amalgama.

Cuando el ataque de caries es tan profundo - que hay que utilizar un tratamiento pulpar indirecto de hidróxido de calcio, el procedimiento anterior permanece igual, excepto que no se eliminan los últimos vestigios de destrucción porque al eliminarlos se expondría la pulpa, pero se seca a fondo con suaves aplicaciones de aire caliente. Se aplica entonces la sub-base que contiene hidróxido de calcio.

Antes de insertar amalgama en cualquier cavidad, el área deberá estar limpia y seca. Deberá permanecer seca durante todo el proceso de inserción y el procedimiento de excavado.

#### Cavidades de Segunda Clase

Son las cavidades que se hacen cuando existe caries proximal; y encontramos las siguientes modificaciones.

Caries proximales profundas.- Si la caries se extiende gingivalmente y alcanza posiciones tan alejadas de la masa cervical que no se puedan establecer paredes gingivales adecuadas es permisible rodear la forma de la caja proximal gingivalmente, siempre que la pared se mantenga en ángulos próximos a agudos en relación con el eje de la pieza. Esto permite una forma adecuada para resistencia y el mismo tipo de retención que se utiliza normalmente, excepto que los ángulos proximales no necesitan extenderse tanto bucal y lingualmente.

Primeros Molares pequeños. En estas piezas-

debe ejercerse gran cuidado para evitar el cuerno pulpar mesiobucal. Esto se verifica especialmente cuando se preparan cavidades mesiooclusales en primeros molares primarios inferiores. Si tenemos un primer molar inferior muy pequeño, puede crearnos problemas que se resuelven mejor manteniendo un mínimo de extensión y el ensanchamiento gingival. Puesto que el contacto es un punto de contacto proximal al canino, esto puede lograrse al mismo tiempo que se mantiene en un área de limpieza propia.

#### Instrumentación para Cavidades de Segunda Clase.

Las etapas e instrumentos usados en la mayoría de las preparaciones de segunda clase son como sigue:

**Delineado de la pared gingival.**— Se establece primero la pared gingival, empleando una fresa de cono invertido, porque rige las cuatro dimensiones críticas de la cavidad:

La profundidad gingival, el espesor de la pared gingival, y las extensiones bucal y lingual en áreas de limpieza propia. Muchos dentistas consideran que el establecimiento de una pared gingival bien definida es la clave para preparaciones adecuadas de cavidades.

En esta etapa se deja a un lado la es - - -

estructura cariada de la pieza. Es lo que vamos a eliminar en último lugar.

Esbozo de la forma de la caja proximal. Se prepara la forma de caja proximal frotando suavemente hacia oclusal la fresa contra las paredes; esto controla la extensión de la caja.

Delineado del escalón oclusal.- La fresa se pasa a través del escalón oclusal, haciendo aún pequeños movimientos de fricción, hasta que la profundidad oclusal sea correcta y se forme el delineado oclusal.

Pulido de la Caja Proximal.- Se usa una fresa de fisura recta para pulir la forma de la caja proximal; primero, se pule suavemente la pared gingival siguiendo la pared axial curvada de la preparación y después se pulen las paredes linguales y bucales de la caja.

Terminado de las Paredes Pulpar y Oclusal. Se continúa con la fricción dentro del escalón oclusal, y simultáneamente se pulen y terminan la pared pulpar y las paredes oclusales.

Terminado de la caja proximal.- En molares superiores, se puede usar un excavador afilado para hacer el plano final de las paredes bucal o lingual de la caja proximal, y establecer un vicel en el ángulo de línea axiopulpar. Este instrumento también puede dar retención si esta es aconsejable.

En los molares inferiores, se emplea una hachuela para llevar a cabo los mismos procedimientos.

Eliminación de destrucción final.- Terminadas las preparaciones de la cavidad, incluyendo las áreas de retención, pueden eliminarse los últimos vestigios de destrucción. Para hacer esto, se usa una fresa redonda, dando toques muy ligeros a los restos de destrucción. De esta manera, toda la materia cariada se elimina finalmente después de lo cual se seca cuidadosamente la cavidad.- Siempre deberá comprobarse con cucharillas excavadoras muy afiladas la eficacia de la eliminación final hecha en caries profundas con fresas redondas.

Sub-base y Base.- Si el área cariada es extensa, deberá colocarse una sub-base que contenga hidróxido de calcio sobre la porción más profunda. Entonces puede colocarse una base más dura de cemento de fosfato de cinc sobre la sub-base y se le da forma de la manera que la forma de la cavidad de la pieza se parezca mucho a la de una preparación que se hubiera hecho para lesiones proximales iniciales.

Higiene de la Cavidad.- La preparación de la cavidad debe ser limpiada para eliminar todos los desechos. Deberán comprobarse las áreas de retención, y deberá secarse completamente el área de la cavidad. Existen pruebas convincentes en los textos de que la esterilización de la cavidad es ineficaz cuando los medicamentos se aplican durante unos segundos solamente. Los medicamen -

tos que se usan de ésta manera actúan como desinfectantes de superficie y no esterilizan áreas más profundas. Los desinfectantes que penetran en los túbulos y llegan a profundidades considerables pueden causar irritación y necrosis de la pulpa. Lavar las cavidades con agua caliente o con agua oxigenada y luego secarlas a fondo parece un método más que aceptable de asegurar la limpieza.

Emplazamiento de sellador de cavidad. La última etapa, antes de colocar la obturación, es el emplazamiento de un barniz o sellador de cavidad. Existe evidencia abundante de que selladores de este tipo reducen la percolación marginal, después de haber colocado las restauraciones de amalgama.

#### Cavidades de Quinta Clase

Estas preparaciones se hacen muy parecidas a las de las piezas permanentes. Debemos asegurarnos de que la pared gingival esté libre de destrucción de estructura dental descalcificada.

En todas las preparaciones profundas, deberá usarse base protectora. Puesto que las varillas de esmalte se dirigen incisal y oclusalmente en las piezas primarias, no es necesario biselar el cabo superficial gingival. En restauraciones de piezas anteriores, no es necesario querer que se mantenga la estética obturándose las cavidades con amalgama, debido a que son dientes temporales que van a exfoliarse.

### Modificación de la Instrumentación para piezas Primarias.

Aunque la mayoría de los dentistas experimentados en tratar a niños coinciden en que ahora existe mayor elección para todo tipo de instrumentos y materiales para usar en odontopediatría, el dentista cuidadoso aún puede querer modificar alguno de sus instrumentos y específicamente los que van a utilizar en piezas primarias. Se ha sugerido que al usar una amalgama de mezcla a partes iguales deberá usarse un condensador redondo y pequeño. Esto es una necesidad para las preparaciones más pequeñas de amalgama para niños.

Partiendo de este punto, hacemos las siguientes sugerencias:

- a) Rebaje y pula todos los condensadores de amalgama de manera que se ajusten a las formas más convergentes de cavidades de los molares primarios.
- b) Afile un explorador en forma de hoz para recortar los colgajos antes de que la amalgama se endurezca.
- c) Elimine hasta 3 mm. de longitud de la punta no cortante de una fresa de carburo para hacerla más corta y que se ajuste a las bocas más pequeñas de los niños.

Esto puede lograrse con un disco de separación y el extremo puede pulirse con una rueda de caucho abrasiva.

- d) Haga pruebas constantes para asegurarse del afilado de todos los instrumentos, especialmente fresas, hachuelas de esmalte, cinceles y excavadores, excavadores de caries y excavadores de amalgama, lo que permitirá que cada dentista produzca los excelentes resultados que su entrenamiento le ha preparado a producir.

#### Lugares comunes de lesiones de caries

Por lo que se ha podido apreciar, cada pieza en la boca tiene diferente susceptibilidad a la caries. Si se desarrollan caries en las piezas primarias. Por ésta razón, algunas piezas y superficies específicas permanecen libres de caries, a menos que la fuerza atacante sea tan grande o caries rampante que toda la superficie de la pieza sea atacada.

Al repasar la susceptibilidad de las diferentes piezas primarias, y al compararlas con su morfología, algunos estudios han mostrado que los segundos molares son los que tienen mayor índice de ataque cariogénico, seguidos por primeros molares, caninos e incisivos en este orden. Sin tener en cuenta el ritmo de ataque, los dentistas en el transcurso de la práctica serán solicitados para restaurar todos los tipos morfológicos de piezas con

todo tipo de grado de destrucción.

Sin embargo, en todas las piezas existen - ciertas áreas que se vuelven cariadas más rápido y más - frecuentemente que otras. Estas son áreas en donde exis - ten defectos naturales de la pieza o que no son de limpieza propia por accidentes o por enfermedades.

Estas áreas generales pueden localizarse - como fosas y fisuras en molares y piezas anteriores, áreas cervicales y proximales de todas las piezas, y también - áreas hipoplásicas o dañadas en partes de la pieza que de otra manera serían resistentes. Es importante que los padres se den cuenta de que los niños extremadamente susceptibles, que están a dieta constante de jarabes medicina - les, carbohidratos pegajosos o líquidos endulzados en el biberón de la noche pueden padecer ataques de caries en - piezas primarias en cuanto estas hacen erupción. Estos niños representan un problema muy real; cuyo tratamiento es a base de reatauraciones de amalgama resinas y coronas de acero inoxidable y de policarbonato.

## C A P I T U L O X

## TRATAMIENTO DE URGENCIA DE LAS FRACTURAS CORONARIAS

## CLASIFICACION.

Primera Clase.- Fractura sencilla de la corona; dentina no afectada o muy poco afectada.

Segunda Clase.- Fractura extensa de la corona, afectando a considerable cantidad de dentina, sin exposición de pulpa dental.

Tercera Clase.- Fractura extensa de la corona, afectando a considerable cantidad de dentina, con exposición de pulpa dental.

Cuarta Clase.- Pieza traumatizada transformada en no vital, con o sin pérdida de la estructura coronaria.

Quinta Clase.- Pérdida de la pieza como resultado de traumatismo.

Sexta Clase.- Fractura de la raíz, con o - sin pérdida de la estructura coronaria.

Séptima Clase.- Desplazamiento de la pieza,-

sin fractura de corona o raíz.

Octava Clase.- Fractura de la corona en masa y su reemplazo.

El exámen deberá consistir en lo siguiente:

1.- Observación visual para determinar tipo y extensión de la lesión, ver si las piezas están desplazadas o avulsionadas, si las piezas están fracturadas con o sin exposición pulpar, si se presenta laceración, inflamación o hemorragia en los tejidos blandos.

2.- Radiografía para revelar fracturas radiculares y proporcionar información adicional y pertinente tal como: proximidad de fractura coronaria a la pulpa, etapa de desarrollo del ápice radicular, posible lesión a piezas adyacentes y en oclusión, presencia de otras patologías en el área, y para comparación con radiografías futuras. También deberán tomarse radiografías periapicales de las piezas opuestas.

3.- Manipulación para determinar la movilidad o relativa firmeza de las piezas lesionadas.

4.- Pruebas de vitalidad con vitalómetro o calor y frío para determinar la reacción relativa de las piezas afectadas. Estos métodos se han utilizado tradi -

cionalmente como ayuda para establecer el plan de tratamiento.

5.- Deberá utilizarse percusión, porque la sensibilidad al golpe puede indicar lesión en la membrana periodontal y otras estructuras de sostén.

### TRATAMIENTO DE FRACTURAS CORONARIAS

#### Fracturas que afectan solo al esmalte.

Las fracturas que afectan solo al esmalte son astillados de la porción central del borde incisal de la pieza, o fracturas mucho más comunes de ángulos incisoproximales. El gran peligro en éstas fracturas, aparentemente benignas, radica en menospreciar los posibles efectos perjudiciales de conmociones en la pulpa. Si se examina al paciente poco tiempo después del accidente, puede cubrirse el borde fracturado con algún adhesivo comercial para proteger la pulpa contra mayores irritaciones. Si la fractura es ya antigua cuando la examina el odontólogo, y la pulpa está vital y asintomática, puede no ser necesaria cubierta alguna para proteger o mitigar.

Si la pieza ha sido recientemente fracturada, deberá citarse al paciente para 6 u 8 semanas después. En ésta visita se tomarán radiografías periapicales y se registrará cualquier cambio de color en la pieza. El cambio de color de una pieza permanente traumatizada generalmente indica pérdida de vitalidad pulpar. Deberán llevar

se a cabo en este momento pruebas de vitalidad, y deberá compararse con las tomadas en el examen inicial.

Todos los resultados de estas pruebas posteriores son más seguros que los tomados inmediatamente después de la lesión. Deberá advertirse a los padres del niño que la pieza puede volverse no vital y requerir terapéutica de canal radicular.

En fracturas donde se pierde un mínimo de substancia dental, a menudo se pueden obtener resultados de buen efecto estético remodelando el borde incisal con un disco de diamante, en cuyo caso no sería necesario restaurar.

La pieza que es anatómicamente similar en el cuadrante adyacente puede redondearse de manera similar para lograr aspecto simétrico.

Rebajar el borde incisivo deberá siempre empezarse tan solo después de estar suficientemente seguro de que la pulpa se recuperó totalmente del impacto de la lesión.

FRACTURAS QUE AFECTAN A ESMALTE Y  
DENTINA SIN PRESENCIA DE EXPOSICION  
PULPAR

Estas fracturas pueden ser horizontales, -  
afectando a la superficie incisiva completa, o pueden ser  
diagonales, en cuyo caso se puede perder una gran porción  
del ángulo incisivo proximal.

Como en todos los casos de lesión, después -  
de estudiar cuidadosamente la historia completa y evaluar  
los resultados de exámen clínico, se comienza el trata- -  
miento de urgencia. Aunque en esta categoría de fractura  
el tejido pulpar no está visiblemente expuesto, es neces<sup>a</sup>  
rio tratamiento de urgencia para proteger la pulpa ya -  
traumatizada contra más insulto de estímulos térmicos, -  
bacterianos y químicos, y para acelerar la formación de -  
una capa de dentina secundaria en el área fracturada. Mu-  
chas fracturas dentinales, especialmente las de tipo hori-  
zontal, pueden estar tan próximas a la pulpa que será vi-  
sible un color rosado por la delgada dentina de la pared-  
pulpar. En el tipo de fracturas diagonales que afecta a-  
un ángulo incisoproximal, a menudo ocurren diminutas aber-  
turas en la cámara pulpar, pero pueden ser tan pequeñas -  
que escapen a la inspección. En cualquier caso, se aplica  
sobre la dentina una capa de hidróxido de calcio, estimu-  
lante para la dentina, sobre la línea de fractura. Debe -  
rá utilizarse un preparado comercial de hidróxido de cal-  
cio de fijación dura, que no se desplace hacia la pulpa -  
al asentar la restauración temporal en caso de existir -  
exposiciones diminutas.

Para asegurar la retención de la curación de hidróxido de calcio hasta que se haya formado una capa - adecuada de dentina secundaria, deberá emplearse un retenedor temporal adecuado. Pueden emplearse a éste efecto - un adhesivo comercial, una banda ortodóntica, una forma - de corona de celuloide obturada con material restaurativo de resina compuesta, o una corona de acero inoxidable.

### FRACTURAS QUE AFECTAN A LA PULPA

Si una fractura coronaria incluye exposi - ción pulpar, deberá tratarse para conservar la vitalidad - de la pulpa. Si la pulpa queda expuesta, se contaminará. Es imperativo lograr tratamientos de urgencia para minimi - zar contaminaciones bacterianas. El odontólogo puede to - mar cuatro caminos:

- 1.- Recubrimiento pulpar
- 2.- Pulpotomía
- 3.- Pulpectomía con o sin apicectomía
- 4.- Extracción de la pieza.

La elección dependerá del grado de exposi - ción, del estado de la pulpa y del grado de desarrollo - del agujero apical, y del grado de lesión de la raíz y te - jidos de soporte. También, al decidirse por terapéuticas

pulpaes y determinar cual de ellas utilizar, habrá que - tomar en consideración factores secundarios, tales como - aspecto general de la cavidad bucal, y cooperación e interés por parte del paciente.

### FRACTURA MASIVA DE LA CORONA

Existen casos en que la pieza presenta fractura horizontal cerca de la unión entre cemento y esmalte. Se aconseja extracción si la línea de hendidura es tal - que la restauración de la pieza resulta imposible.

Como la corona clínica en los niños es corta, la fractura cercana a la unión entre esmalte y cemento puede estar varios milímetros debajo del margen gingival libre. Si es posible, deberá tratarse la pieza, puesto que en unos años la encía alcanzará el nivel de la - unión entre cemento y esmalte. Primero, se realiza una - gingibectomía para exponer estructura dental suficiente - para permitir procedimientos endodónticos adecuados. Puede ser necesario extraer una pequeña cantidad de hueso. - Se lleva a cabo entonces una pulpectomía y se obtura el - tercio apical de la raíz. Se cementa en la raíz un centro de oro fundido, y sobre esto se cementa una corona -- con funda de porcelana o una corona completa de oro con - barniz de esmalte.

## RESTAURACIONES TEMPORALES - PERMANENTES

Los requisitos para una restauración temporal-permanente utilizada en el tratamiento de piezas anteriores fracturadas, son los siguientes:

1.- La preparación será hecha de tal manera que no perjudique a la pulpa.

2.- Deberá ser duradera y funcional.

3.- No deberá aumentar la dimensión mesio-distal de la pieza original o la dimensión labiolingual.

4.- Deberá ser lo más estética posible.

Existen varios tipos de restauraciones que pueden utilizarse para períodos intermedios:

1.- Restauraciones de resinas compuestas con hilo metálico retentivo.

2.- Corona completa de oro con barniz de porcelana.

3.- Corona con centro de tres cuartos modificada.

4.- Funda acrílica procesada.

### 5.- Corona con centro reforzado.

No se aconsejan las coronas de funda de porcelana para restauraciones temporales-permanentes, porque para este tipo de preparación se necesita extensa eliminación de estructura dental. Como los preadolescentes son quienes sufren con mayor frecuencia incisivos fracturados, el traumatismo adicional debido a los procedimientos de rebajado en pulpas grandes y ya afectada por choque puede causar daño irreversible. El uso de coronas de acero inoxidable deberá limitarse a restauraciones temporales.

## FRACTURAS RADICULARES

Hay tres categorías de curación basadas en criterios histológicos y radiográficos:

1.- Curación del área fracturada con dentina, rodeada de cemento y cementoide. Radiográficamente se puede discernir la línea de fractura, pero los segmentos están en estrecho contacto.

Los márgenes de los segmentos están redondeados. Clínicamente, las piezas son firmes y dan reacción normal o ligeramente disminuida a prueba de vitalidad.

2.- Curación del área de fractura por movimiento del tejido conectivo. Radiográficamente, una estrecha banda radiotransparente separa los segmentos, cuyos márgenes son redondeados. Clínicamente, las piezas

son firmes, y por lo tanto suelen reaccionar normalmente a las pruebas de vitalidad.

3.- Curación del área de fractura por interposición del hueso y tejido conectivo. Radiográficamente, se puede observar formación ósea entre los segmentos. Clínicamente, las piezas son normales.

Estudios histológicos han demostrado que si se mezcla tejido granuloso entre los segmentos radiculares, no se produce curación. Por lo contrario, se agranda la línea de fractura.

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

## PREPARACION PARA CORONAS DE ACERO CROMO Y POLICARBONATO

## Preparaciones para coronas de Acero Cromo

Cuando se trata de decidir si deberá usarse una corona o prepararse una restauración de aleación de be mos tomar en cuenta las indicaciones que existen para las coronas de acero que son las siguientes:

1.- Restauración de dientes temporales o permanentes jóvenes con caries extensas que afecten a tres o más superficies.

2.- Restauración de dientes temporales o permanentes hipoplásicos que no pueden ser restaurados adecuadamente con amalgama de plata.

3.- Restauración de dientes con anomalías hereditarias como amelogénesis o dentinogénesis imperfectas.

4.- Restauración consecutiva o pulpotomías y pulpectomías en dientes temporales o permanentes por aumento del peligro de fracturas en la estructura coronaria remanente.

5.- Restauración de un diente fracturado.

6.- Cuando exista caries rampante o irrestricta.

7.- Un factor importante es la higiene bucal de un niño con graves problemas físicos.

Existen actualmente gran variedad de coro - nas preformadas que satisfacen las necesidades del ciruja no dentista.

La corona de acero, es una restauración muy útil en casos selectivos. A menos que sea debidamente - utilizada, de lo contrario resultará una restauración inadecuada.

#### Preparación del Diente.

Se administra un anestésico local.

El siguiente paso es la eliminación de ca - rias para establecer si existe o no involucración pulpar.

Después se reducen las caras proximales que se extiendan gingivalmente hasta que se haya roto el con - tacto con el diente adyacente y se puede hacer pasar li - bremente un explorador entre uno y otro diente.

Otro método será utilizar una fresa 69 L - para eliminar los contactos proximales, siempre que no se dañen las superficies dentarias adyacentes. Las cúspides-

y la porción oclusal del diente pueden ser reducidas con fresas número 556L o 331 L, para eliminar todos los ángulos. Por lo general no suele ser necesario reducir las superficies vestibular y lingual; de hecho es conveniente que exista la retención de estas caras para ayudar a mantener la corona moldeada. Pero en algunos casos hay que reducir la prominencia vestibular muy marcada, especialmente en el primer molar temporal.

Si una gran parte de la cara vestibular del diente estuviera cariada, se elegirá una corona de acero del tamaño apropiado, se le dará la forma del borde cervical y se la cementará en posición sin recortarle una ventana anterior. La dentina expuesta por eliminación de caries debe ser recubierta con hidróxido de calcio, antes de cementar la corona en su lugar, para reducir la posibilidad de irritación pulpar y molestias postoperatorias.

En dientes anteriores, las desventajas principales de una corona de acero son: el tiempo que se requiere para eliminar la porción vestibular de la corona en caso de que requiera, y el factor estético.

A pesar de estos inconvenientes la corona de acero cromo es uno de los tipos de restauración más satisfactorios, para la protección temporal de un diente fracturado. La corona cumple los requisitos de un recubrimiento adecuado, en particular cuando existe una exposición pulpar y es de máxima importancia la protección durante el período en que se produce la reparación.

La preparación del diente fracturado, se puede limitar al esmalte de la cara lingual en la región del cíngulo. En algunos casos puede estar indicada una ligera reducción de tejido dental incisal. Esto se hace solo que lo requiera la restauración final de esta parte de la corona.

Para mejorar la estética de este tipo de restauración se puede cortar una ventana vestibular antes de cementarla. Se emplea para esto una fresa de fisura, y se alisan los bordes, o se reducen hasta obtener la forma deseada, con piedras montadas pequeñas de carburo.

Sobre la dentina expuesta se coloca una curación protectora de hidróxido de calcio, y se cementa la corona. La zona de tejido dental perdida puede ser restaurada con acrílico.

#### Selección de la corona.

Hay que elegir una corona de cierta resistencia que recubra la preparación por completo. La altura de la corona reducida con tijeras curvas hasta que la oclusión sea correcta y que el borde gingival penetre 1 mm debajo del borde libre de la encía. El paciente puede forzar la corona a su posición mordiendo sobre un abate lenguas de madera. Trazando una marca en la corona a nivel del margen libre de la encía, el odontólogo puede establecer entonces, donde deberá eliminar más material para no dañar la inserción gingival.

Con pinzas de unitek se orientan hacia cervical los bordes cortados de la corona de acero y se reubica la corona en la preparación, se pide al niño que muerda y se verifican los márgenes gingivales.

#### Modelado de la corona

La pinza 800-112 unitek para contornear se utiliza sólo en el tercio cervical de las caras vestibular y lingual. Los brazos de pinza se fuerzan hacia el centro de la corona, con lo cual se estira el metal y se lo curva hacia adentro. Se emplea la pinza 800-417 para mejorar la forma de las caras vestibular y lingual. También se le puede emplear para establecer un contacto adecuado con dientes adyacentes. Se continúa el recorte y modelado hasta que la corona calce ajustadamente en la preparación y se extienda por debajo del margen libre de la encía. Para una adaptación final del margen cervical es eficaz la pinza 800-417 de unitek. La corona debe ser reubicada en la preparación del modelado para asegurarse que asienta. 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. Se comprueba la oclusión con papel de articular. Si se balancea o parece morder muy alto puede colorearse la superficie interna de la corona con lápiz de plomo suave y puede volverse a colocar la corona. Esto se corrige con un ligero recontorneado.

El paso final antes del cementado es produ-

ducir un borde gingival en filo de cuchillo que pueda ser pulido y tolerado bien por el tejido gingival. Para obtener ese borde suave se puede emplear una rueda abrasiva de goma.

### Cementación

Se extrae la corona ajustada, se lava y se seca a fondo. Puede que haya sido necesario festonearla, en este caso, pueden pulirse los bordes raspados con una rueda de cepillo de alambre o una rueda abrasiva de caucho, manteniendo la corona entre los dedos de manera que la rueda gire hacia el borde gingival.

Se seca y limpia la pieza, se aplica una capa bastante espesa de cemento al interior de la corona y a la pieza en este orden. La corona se asienta primeramente con los dedos y se le pide al niño que muerda un abatelenguas manteniendo oclusalmente la corona. Con este método se logra mucha fuerza con el mínimo daño posible al niño. La oclusión se comprueba inmediatamente cuando la corona está en su lugar, luego se le coloca de nuevo el abatelenguas, para el asentamiento final del cemento.

### Coronas de Policarbonato

Cuando la destrucción dental es bastante severa, es decir, cuando afecta a 2 o más caras de la pieza la lesión cariosa está bastante justificado el uso de coronas en dientes temporarios. Antes de que se usaran-

las coronas de policarbonato, lo más empleado para este tipo de afecciones era la corona de acero inoxidable, aunque también se recomendaba la corona de acrílico.

La corona de policarbonato es una corona pre fabricada al color del diente, cuyas dimensiones se aproximan a las del diente que se va a restaurar.

Es más estética que la de acero inoxidable.

Estas coronas las hay en diferentes tamaños y son huecas, lo que facilita su adaptación y cementado.- Sin embargo son poco retentivas y fácilmente se caen.

Este tipo de restauraciones tienen las siguientes indicaciones:

- 1.- En dientes con caries en 2 ó más caras.
- 2.- En dientes con tratamiento pulpar.
- 3.- En dientes permanentes jóvenes.
- 4.- En dientes jóvenes con fractura.
- 5.- En dientes con caries irrestricta.
- 6.- En dientes con hipoplasias deformantes.

Asimismo tiene contraindicaciones como las siguientes:

1.- Cuando existe problema parodontal o periapical.

2.- En dientes próximos a exfoliarse.

Se recomienda la siguiente técnica en una sola sesión. En cuanto sea posible, se medirá el ancho mesiodistal del diente y se elegirá una corona con el mismo ancho mesiodistal. Debe reducirse el diente en todas sus superficies para dar lugar a la colocación de la corona.

Primeramente anestesiamos a nuestro paciente, después procederemos a remover la caries existente, después con fresa de diamante No. 170L haremos el desgaste de las caras proximales. El siguiente paso será el desgaste de las caras palatinas y vestibular, de tal manera que los bordes de la corona se adaptan a la hendidura gingival. Luego con una rueda de coche se rebajará incisal para que haya espacio para la corona.

Se probará previamente la corona rebajándola con una piedra hasta que alcance el hombro gingival; sin embargo nunca se logrará una perfecta adaptación. Una vez adaptada la corona se aplicará hidróxido de calcio en emulsión en la preparación, después de esto se procede a cementarla ya sea con cemento de oxifosfato ó con resina epóxica; la unión de la resina con la de la corona facili

ta la retención.

Una vez realizado todo ésto deberá checarsela oclusión con papel de articulación, ya que con frecuencia deben reducirse en la superficie lingual las coronas de policarbonato.

Si durante la remoción de caries se llegase a producir una exposición pulpar, se realizará el adecuado tratamiento pulpar antes de colocar la corona.

Si no hay exposición las superficies profundas de la preparación se recubren con una base.

## C A P I T U L O XII

### MANTENEDORES DE ESPACIO

#### Tipos de Mantenedores de Espacio

Los mantenedores de espacio pueden clasificarse de varias maneras:

- 1.- Fijos, semifijos o removibles.
- 2.- Con bandas o sin ellas.
- 3.- Funcionales o no funcionales.
- 4.- Activos o pasivos.
- 5.- Ciertas combinaciones de los anteriores.

#### Indicaciones para Mantenedores de Espacio

Si la falta de un mantenedor de espacio llevaría a maloclusión, a hábitos nocivos o a traumatismos físicos, entonces se aconseja el uso de este aparato. Colocar mantenedores de espacio hará menos daño que no hacerlo.

- 1.- Cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar se aconseja el uso de un mantenedor de espacio.

2.- En casos de ausencias congénitas de segundos premolares, es probablemente mejor dejar emigrar - el molar permanente hacia adelante por sí solo, y ocupar - el espacio.

3.- Los incisivos laterales superiores muy - a menudo faltan por causas congénitas. Los caninos des - viados mesialmente, casi siempre pueden tratarse para re - sultar en substituciones laterales de mejor aspecto esté - tico que los puentes fijos en espacios mantenidos abier - tos. Lo mejor es dejar que el espacio se cierre.

4.- La pérdida temprana de piezas primarias deberá remediarse con el emplazamiento de un mantenedor - de espacio. No solo se pueden cerrar los espacios, con - la consiguiente pérdida de continuidad del arco, sino que otros factores entran en juego. La lengua empieza a bus - car espacios, y con esto se pueden favorecer los hábitos. Pueden acentuarse y prolongarse los defectos del lenguaje. La ausencia de piezas en la sección anterior de la boca, - antes de que esto ocurra en otros niños de su edad, hace - que el niño si es vulnerable emocionalmente se sienta di - ferente y mutilado psicológicamente.

5.- Si el segundo molar primario se pierde - poco tiempo antes de la erupción del primer molar perma - nente, una protuberancia en la cresta del borde alveolar - indicará el lugar de erupción del primer molar permanente. En un caso bilateral de este tipo, es de gran ayuda un - mantenedor de espacio funcional, inactivo y removible.

Las ventajas de un mantenedor de espacio de tipo removible son las siguientes:

- 1.- Es fácil de limpiar.
- 2.- Permite la limpieza de las piezas.
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blancos.
- 6.- Puede construirse en forma estética.
- 7.- Facilita la masticación y el hablar.
- 8.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
- 9.- Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- 10.- No es necesaria la construcción de bandas.
- 11.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries.

12.- Puede hacerse lugar para la erupción - de piezas sin necesidad de construir un aparato nuevo.

Las desventajas de un mantenedor de espacio son:

1.- Puede perderse.

2.- El paciente puede decidir no llevarlo - puesto.

3.- Puede romperse.

4.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula, si se incorporan grapas.

5.- Puede irritar los tejidos blandos.

Mantenedores de espacio con bandas.

Se usan bandas cuando no hay cooperación - del paciente desde el punto de vista de pérdida, fractura o no llevar puesto el mantenedor.

En estos casos, se usan las bandas como par te de los instrumentos.

Otro uso de las bandas está en la pérdida - unilateral de molares primarios. Aquí, ambas piezas a - cada lado del espacio pueden bandearse, y puede soldarse - una barra entre ellas o puede usarse una combinación de -

banda y rizo.

#### Mantenedor de espacio fijo y activo

Tomemos en consideración un caso en el que no hay lugar suficiente para un segundo premolar inferior, pero existe espacio entre el primer premolar en inclinación distal y el canino, y el primer molar está inclinándose algo mesialmente.

#### Mantenedor activo y removible.

A veces, se usan mantenedores removibles de alambre y plástico, para los movimientos activos de reposición de los segundos premolares.

Se construye un arco lingual en el modelo, para las piezas anteriores.

En el lado afectado, se dobla un alambre en forma de U para conformarse al borde alveolar entre el primer premolar y el molar. La extremidad mesial del alambre en forma de U deberá tener un pequeño rizo que entre en el acrílico lingual. La extremidad distal está libre y descansa en la superficie mesial del molar. La parte curva del alambre se adapta aproximadamente a la sección bucal del borde alveolar. Al aplanar el alambre se logra presión distal activa en el producto final. Con instrumento de este tipo, se requiere retención adicional para mantener en su lugar el mantenedor de espacio.

En el molar opuesto, se construye una grapa-  
modificada de tipo Crozat.

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

Es esencial elaborar la historia clínica - antes de cualquier tratamiento dental del niño; para conocer su estado de salud físico y la cooperación del niño - para realizar el trabajo.

Por éste medio sabremos las condiciones de herencia y genética que puedan causar problemas bucales.

Es primordial el trato con el niño; para que éste sienta confianza y seguridad hacia el dentista - y evitar cualquier trauma o miedo infundado que presente el paciente.

Debemos conocer las diferencias entre la anatomía de la dentición temporal y la permanente; para poder diferenciar la dentición y encausar el tratamiento - con fines conservadores.

También se deben saber las técnicas anestésicas usadas en niños; para obtener los mejores efectos anestésicos y producir al niño el menor dolor posible; - con el fin de que el niño no sufra y por lo tanto sienta más seguridad y gusto por el tratamiento dental y la visita al dentista.

Debido a la diferencia de estructuras entre

la dentición temporal y la permanente, los medicamentos -  
usados en odontopediatría son también diferentes a los -  
usados en el adulto.

Es de suma importancia conocer las técnicas radiográficas en los niños, para así evitar la radiación -  
lo más posible y obtener imágenes nítidas para no tener -  
fracasos en el tratamiento.

La extracción del diente temporal debe hacerse  
se como último recurso; ya que debe hacerse todo lo posi-  
ble por salvar la pieza; para evitar los problemas de mal  
posición dentaria.

Lo más importante en el niño es el tratamiento  
to preventivo más que el restaurativo; por eso son usados  
los fluoruros como protección contra el ataque de la ca -  
ries.

Las preparaciones para amalgama de un diente  
te temporal, son diferentes a las realizadas en un diente  
permanente; debido a la diferencia que hay en la anatomía  
de la cámara pulpar.

Debemos conocer los tratamientos de las -  
fracturas coronarias; por ser un padecimiento muy frecuente  
te porque los niños están muy expuestos a los golpes en -  
sus piezas dentarias.

Las coronas de acero cromo y policarbonato -  
son muy usadas en los casos de caries rampante; y tiene -

importancia porque evitan la extracción dentaria y favorecen la estética del pequeño.

Si la extracción es indispensable; la manera de evitar la malposición dentaria y hasta la inclusión de gérmenes permanentes; es el uso de mantenedores de espacio; que actúan impidiendo que las piezas contiguas a la extracción sufran mesializaciones y distalizaciones y se conserva el espacio que va a ser ocupado por el diente permanente.

El tratamiento odontopediátrico es indispensable para el mejoramiento de la salud dental del futuro; manteniendo siempre el estado de salud bucal del niño y enseñándolo a cuidar de esas buenas condiciones de la boca del niño.

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

- 1.- Odontología Pediátrica  
Dr. Sidney B. Finn  
Cuarta edición  
1976 México  
Editorial Interamericana
  
- 2.- Odontología para el niño y el adolescente  
Dr. Ralph E. Mc. Donald  
1971 Buenos Aires, Argentina  
Editorial mundi
  
- 3.- Operatoria Dental en Pediatría  
D. B. Kennedy  
1977 Buenos Aires, Argentina  
Editorial Panamericana
  
- 4.- Atlas de Odontopediatría  
David B. Law  
Thompson M. Lewis  
Jhon M. Davis  
1972 Buenos Aires, Argentina  
Editorial Mundi

- 5.- Operatoria Dental  
Modernas cavidades  
Dr. Araldo Angel Ritaco  
Tercera Edición  
1972 Buenos Aires, Argentina  
Editorial Mundi