



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

Facultad de Odontología

**CLASIFICACION Y TRATAMIENTO DE LESIONES EN  
PIEZAS ANTERIORES EN DIENTES INFANTILES.**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

**P r e s e n t a :**

**María Eugenia Siliceo Hurtado**



México, D. F.

1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

CLASIFICACION Y TRATAMIENTO DE LESIONES EN PIEZAS  
ANTERIORES EN DIENTES INFANTILES

I N D I C E

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

I.- TRAUMATOLOGIA Y FRECUENCIA DE LESIONES EN PIEZAS  
ANTERIORES EN DIENTES TEMPORALES

a) HISTORIA Y EXAMEN CLINICO

II.- TRAUMATISMOS EN DIENTES SIN FRACTURA NI LESION  
PERIODONTAL

III.- FRACTURAS CORONARIAS

a) FRACTURAS QUE AFECTAN AL ESMALTE

b) FRACTURAS QUE AFECTAN AL ESMALTE Y DENTINA SIN  
PRESENCIA DE EXPOSICION PULPAR

c) TRATAMIENTO EN FRACTURAS CORONARIAS

IV.- FRACTURAS QUE AFECTAN A LA PULPA

V.- FRACTURA MASIVA DE LA CORONA

VI.- RESTAURACIONES TEMPORALES PERMANENTES

VII.- FRACTURAS RADICULARES

a) TRATAMIENTO DE FRACTURAS RADICULARES

#### VIII.- DESPLAZAMIENTOS

a) TRATAMIENTO DE PIEZAS DESPLAZADAS

#### IX.- AVULSION

a) TRATAMIENTO DE PERDIDAS DENTALES

b) REIMPLANTES

#### X.- PREVENCIÓN DE LESIONES DENTALES

a) CORRECCIÓN ORTODONTICA

b) PROTECTORES BUCALES

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

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

## CLASIFICACION Y TRATAMIENTO DE LESIONES EN PIEZAS ANTERIORES INFANTILES

### INTRODUCCION

La odontología infantil puede considerarse como uno de los servicios mas necesitados y sin embargo puede ser el más olvidado del cirujano dentista.

El valor de un tratamiento odontológico poco adecuado o inadecuado realizado durante la niñez, dañando permanentemente el aparato masticatorio, dejando al individuo con muchos de los problemas tan comunes en la población adulta.

Todo odontólogo debiera prepararse perfectamente para hacer frente y llevar a cabo el tratamiento adecuado en cada caso.

Siendo la odontología para niños que requiere algo más que conocimientos dentales comunes; puesto que se está tratando con organismos apenas en período de formación.

El dentista que trabaja con niños tiene tres obligaciones:

- 1.- Para con su paciente
- 2.- Para con su comunidad
- 3.- Para consigo mismo

Ya que al ser exigente en los requisitos fijados por el mismo, el odontólogo sirve simultáneamente mejor a su paciente y a la comunidad.

Con esto he tratado de explicar un poco a cerca de la labor que desempeña un odontólogo tratando a niños. Ya que en nuestra larga profesión encontramos a diario casos tan graves como fracturas o perdidas de piezas anteriores infantiles tal vez siendo el problema dental que tiene mayor impacto psicológico tanto en los padres como en los niños. Principalmente si la lesión fue en dentadura permanente e incluye perdida extensa de estructura dental. Siendo la mayoría de las fracturas ocasionadas por accidentes los cuales afectan a poco mas de los tejidos locales.

Todo este tipo de lesiones en los niños; ocurre en caídas de poca importancia, estos accidentes son ocurridos en la práctica de algún deporte o piruetas infantiles inofensivas.

Siendo que el aspecto facial de un niño se altera a tal grado que, el niño de aspecto agradable resulte desagradable. Este tipo de lesiones en niños causa dolores y molestias, transformando su aspecto con lo cual puede ser objeto de burla e incluso ridículos por parte de sus compañeros, ya que los niños en este período pueden ser sin quererlo crueles.

El odontólogo deberá de estar preparado para rehabilitar y preservar la vitalidad de las piezas lesionadas, ya que debemos de tener habilidad para restaurarlas y devolverles su aspecto original. Sin producir traumatismo adicional y sin ser dañada la integridad de la pieza.

Debera de ser evitada las extracciones injustificadas ya que debemos considerar previa y cuidadosamente la posibilidad de salvarla; con la ayuda de los buenos materiales de obturación que existen hoy en día, para restaurar nuestras piezas y mantener un estado saludable y su función estética aceptable.

Esté tipo de lesiones deberán atenderse de inmediato en el consultorio ya que tendremos algunos casos en el que habra desplazamiento o fracturas en los cuales debemos de tomar en cuenta el tiempo en que fue el accidente, y si es necesario retrasar alguna cita en la cuál debemos de darle preferencia al niño afectado frecuentemente.

En el caso de desplazamiento totales debemos de tratarlo un poco más de prisa ya que con esto evitaremos mayores lesiones pulpares y obtendremos una colocación de la pieza avulsionada con mayor éxito.

C A P I T U L O I

I.- TRAUMATOLOGIA Y FRECUENCIA DE LESIONES EN PIEZAS ANTERIORES - EN DIENTES TEMPORALES.

En la actualidad se desconoce el número exacto de niños - que sufren lesiones día con día.

Sin embargo se observaron en clínicas y consultorios KORNS observo que en un período de dos años de 408 privados, 221 el - 54.14 por ciento de 6 años o menos, presentaban lesiones en una o - más piezas anteriores.

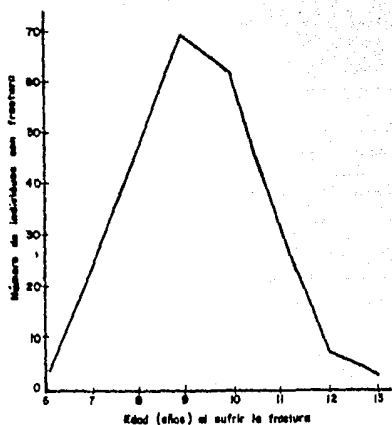
ELLIS Y DAVEY informaron que de 4251 niños de escuelas se- cundarias de una gran ciudad 4.2 por ciento presentaban piezas an- teriores fracturadas. Sin embargo MARGUS y GUTZ en estudios sepa- rados informaron sobre mayores frecuencias de 16 a 20 por ciento- respectivamente.

Estos últimos porcentajes se obtuvieron de observaciones - de clínicas dentales en niños examinados regularmente, por tanto- tienen más posibilidad de representar la frecuencia de fracturas- coronarias en grupos de niños que reciben cuidados dentales regu- larmente en un consultorio.



Las piezas que más frecuentemente se ven afectadas son los incisivos centrales superiores.

Los niños presentan con mayor frecuencia fracturas de piezas permanentes anteriores que las niñas y la relación es de aproximadamente 2.1 como se observa en la siguiente figura.



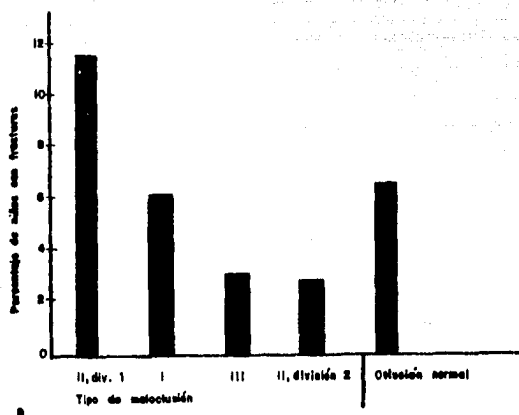
Distribución de fracturas coronarias en incisivos permanentes con relación a la edad en que ocurrieron. Basada en una muestra de 1166 niños tratados en la clínica de una escuela dental entre los 6 y 13 años de edad.

Los niños de 9 a 10 años son el grupo más susceptible a sufrir este tipo de lesiones en la dentadura permanente. Se ha visto que los niños que presentan piezas anteriores en protrusión - con mal oclusiones de 1 clase y segunda clase con este perfil, estos niños presentan mayor frecuencia de lesiones en las piezas anteriores permanentes, dos veces más que los niños que presentan otro tipo de oclusiones.

Mc EWEN y Mc HUGH encontraron que la medida que aumentaban la sobremordida horizontal aumenta la frecuencia de incisivos su-

periores fracturados.

Estimaron que en niños que presentaban sobremordida de 1 mm o menos, las posibilidades de fractura era de 1 mm entre 25 sin embargo, en el grupo mas susceptible, los niños con 10 mm o más sobremordida horizontal, las posibilidades de fractura antes de llegar a los 13 años era de 1 entre 4 niños.



Porcentaje de niños con oclusión "normal" y con cada una de las clases de maloclusión de Angle que sufrieron fractura en piezas incisivas.

## TRAUMATOLOGIA

Los niños tienen sus 8 incisivos temporales entre los 8 y 10 meses de edad precisamente cuando empiezan a caminar.

A partir de este momento hasta los 6 o 7 años de edad sufren innumerables caídas, tanto en el aprendizaje de andar con plena anatomía de movimientos, como en los juegos infantiles o accidentes imprevistos que pueda tener.

Y con esta incidencia de lesiones pulpares en esta época de la vida infantil por etiopatogénia traumática que pueda involucrar exclusivamente los ocho incisivos siendo las lesiones más típicas:

- a) Subluxación (intrusión y extrusión)
- b) Luxación con avulsión
- c) Sufusión y eventualmente necrosis
- e) Fractura coronaria y radicular

Los dientes temporales no han completado su formación apical hasta los dos años de edad para iniciar casi de inmediato la rizolisis fisiológica como, además el hueso encaja perfectamente los golpes, es explicable que la lesión más frecuente en los niños de esta edad sea la intrusión, o sea el enclavamiento de uno o varios dientes en el maxilar, la luxación completa es más rara.

Respecto a la sufusión puede provocar decoloración permanente de dientes y acompañarse de necrosis por lesión a nivel apical muchas veces ascéptica.

Las fracturas son menos corrientes que en el diente permanente tanto las coronarias como las radicales, se tomaran muy en cuenta los siguientes recursos.

1.- Se procurará en cualquier caso mantener la vitalidad del diente traumatizado.

En la intrusión la conducta será expectante.

2.- Si hay necrosis no se intervendrá sino en caso de infección, ya que existe la posibilidad de que el diente esté estéril, aunque con la pulpa necrótica no cause trastornos alguno y se exfolie normalmente cuando llegue el momento.

3.- Si surge la infección (sea por necrosis en la sección apical o por exposición fracturaria) se procederá a la terapéutica indicada en los molares temporales o procesos pulpares irreversibles.

4.- En caso de fractura coronaria con exposición pulpar y si el diente está con el ápice inmaduro (sin terminar de formar) se podrá intentar la pulpotomía vital, pero

si el ápice está ya formado es preferible la pulpoto--  
mía al formocresol.

5.- En la fractura radicular se feruliza el diente obser--  
vando la evolución de la vitalidad pulpar, y de la re--  
paración.

6.- En caso de avulsión total se puede reimplantar tempo--  
ral con la técnica habitual.

En cualquier caso, es muy importante tener en cuenta -  
el tiempo que falta para la exfoliación del diente tem--  
poral ya que cuando falta (1 1/2 a 1 para que se pro--  
duzca el cambio es quiza mas práctico recurrir a la -  
exodoncia.

## HISTORIA Y EXAMEN CLINICO

Como estos casos debemos tratarlos con urgencia no es posible realizar un examen preliminar, y en el examen clínico si se sigue un procedimiento sistemático.

Debemos disponer de hojas impresas adecuadas a este fin en el consultorio, para cuando ocurran casos urgentes.

Como las lesiones debemos tratarlas lo antes posible, podemos ahorrarnos mucho tiempo con este tipo de cuestionarios.

## CUESTIONARIO PARA LESIONES DENTALES

NOMBRE DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

DIRECCION \_\_\_\_\_

FECHA DE EXAMEN \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ NUMERO TELEFONICO \_\_\_\_\_

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

## HISTORIA DE LA LESION

DIA EN QUE SE LESIONO \_\_\_\_\_

HORA EN QUE SE LESIONO \_\_\_\_\_

LUGAR DONDE SE LESIONO \_\_\_\_\_

COMO OCURRIO LA LESION \_\_\_\_\_

EXISTE HISTORIA DE LA LESION? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

EN CASO AFIRMATIVO DESCRIBALAS \_\_\_\_\_

-----

QUE OTROS ACCIDENTES HA TENIDO INVOLUCRANDO LOS DIENTES \_\_\_\_\_

-----

TRATAMIENTO RECIBIDO CON ANTERIORIDAD \_\_\_\_\_

-----

SEÑALES

SINTOMAS

PIEZAS AFECTADAS \_\_\_\_\_

SE PRESENTA DOLOR AL MASTI--  
CAR SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

TIPO DE FRACTURA \_\_\_\_\_

SE PRESENTA REACCION A LA -  
PERCUSION SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

EXPOSICION PULPAR \_\_\_\_\_

MUESTRA REACCION AL CALOR  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

NOVILIDAD \_\_\_\_\_

MUESTRA REACCION AL FRIO  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

DESPLAZAMIENTO \_\_\_\_\_

LECTURAS DEL VITALOMETRO  
7 8 9 10

-----  
26 25 24 23

PRUEBAS RADIOGRAFICAS \_\_\_\_\_

-----

TRATAMIENTO DE URGENCIA \_\_\_\_\_

EXAMEN POSTERIOR:

La semiología se hará de manera cuidadosa; muchas veces la exploración intrabucal es obstaculizada por distintas lesiones faciales, labiales o por el intenso dolor.

El examen deberá consistir en lo siguiente:

### 1.- OBSERVACION VISUAL

Para determinar tipo y extensión de la lesión.

#### a) Lesiones de los tejidos blandos;

Mucosa gingival, vestibular, palatina, yugal, labial o lingual, hemorragia o inflamación.

#### b) Lesiones dentales;

Fracturas o fisuras coronarias, para saber si la pieza-  
estra fracturada con o sin exposición pulpar, movilidad  
o desplazamiento o avulsión,  
cambio de color en el diente.

#### c) Lesiones óseas;

Fracturas alveolares, fisuras de los corticales externa  
o interna.

### 2.- EXPOSICION ROETGENOLOGICA

#### a) Estado de la forma apical.

#### b) Fracturas radiculares.- Luxación o desplazamiento radicular.



- c) Fracturas o fisuras óseas o cuerpos extraños.
- d) Información adicional; proximidad de fractura coronaria a la pulpa.
- e) Posible lesión a piezas adyacentes y en oclusión.
- f) Presencia de otras patosis en el área también debemos - tomar radiografías periápicales de las piezas opuestas - y para comparaciones con radiografías futuras.

### 3.- MANIPULACION

Será llevada a cabo para determinar la movilidad o relativa - firmeza de las piezas lesionadas.

### 4.- PRUEBAS DE VITALIDAD

Esta prueba sera llevada a cabo con un vitalómetro.

Calor o frío para determinar la reacción relativa de la pieza afectada.

Estos métodos se han utilizado tradicionalmente como ayuda - para establecer el plan de tratamiento.

Deberán de registrarse los resultados de las pruebas de vitalidad, deberán de utilizarse principalmente como modelo de - comparación para pruebas hechas en visitas periódicas y para - pruebas realizadas en piezas adyacentes.

## 5.- PERCUSION

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

Para facilitar el diagnóstico, pronóstico y terapéutica de la traumatología dental y peridental es conveniente recordar la anatomía patológica de reparación y a partir de esta base conceptual, deducir los recursos disponibles (biológicos y terapéuticos) para planificar un correcto tratamiento.

La prognosis de las piezas lesionadas dependerá en parte del estado histológico de la pulpa. Habrá que ver si es vital o necrotica moderada o gravemente inflamada, para determinar el estado de la pulpa.

El odontólogo evaluará los datos obtenidos en el examen clínico y de la historia, específicamente las quejas subjetivas del paciente, y la reacción de la pieza a pruebas de vitalidad y percusión.

Sin embargo estudios clínicos y microscópicos combinados han mostrado la mala correlación existente entre signos y síntomas clínicos y el aspecto histológico de la pulpa.

## C A P I T U L O    I I

### II.- TRAUMATISMOS EN DIENTES SIN FRACTURA NI LESION PARODONTAL

Esté tipo de lesiones son producidas por un golpe violento, con el cual es afectado el diente; es decir traumatizando la pulpa dental aunque no se observen síntomas exteriores (fractura).

Esté tipo de lesiones son graves ya que esta afectando la estructura interna así como los tejidos que lo rodean ocasionando lesiones del órgano pulpar así como sufusión y necrosis provocando lesiones de los vasos ápicales.

Estas lesiones pueden ser meditadas o inmediatas; inmediatas como sufusión y necrosis del órgano pulpar, y de tipo mediatas provocando calcificación masiva o resorción interna o puede provocar una cementosis externa, esté tipo de lesiones pueden presentarse en un lapso de meses o pueden pasar varios años después del accidente.

Algunos autores citan que este tipo de lesiones es más grave que las que se producen con síntomas exteriores debido a que todo el impacto del golpe es absorbido por el diente íntegro.

En esté tipo de traumátismos es muy importante la edad del diente ya que el diente maduro, debido a la estreches de su con-

ducto apical provoca con mayor facilidad una necrosis pulpar, ya que hay menor circulación por lo estrecho de su ápice ya que se encuentra calcificado; mientras que el diente joven que su ápice se encuentra inmaduro el cual soporta más el golpe.

Cuando existe una sufusión (hemorragia) se observa el diente en su parte coronal una coloración rosada encontrándose frecuentemente alterada la respuesta vitalométrica ocasionada por la extasis sanguínea.

La conducta que debemos seguir en este caso es; dejarlo en observación ya que en algunos casos desaparecía la coloración rosada volviendo a la normalidad el color del diente y reaccionando normalmente a pruebas de vitalidad, sobre todo en dientes jóvenes.

En el caso de un diente adulto o en cualquier caso que se nos presente con necrosis pulpar debemos de seguir el tratamiento de la biopulpectomia.

En algunos casos es recomendable esperar algunos días antes de empezar el tratamiento de pulpectomia, ya que algunos dientes no responden a pruebas de vitalometria, y se encontro que al abrir la camara pulpar esta permanecia viva hasta que aparecan sintomas que la hagan necesaria.

Muchas veces llegan a nuestro consultorio pacientes con traumatismos donde ya existe necrosis existiendo invasión paradontal y ápice con infección en este caso debemos proceder a instituir un drenaje inmediato transdentario.

#### DRENAJE TRANSDENTARIO

Está indicado en pulpitis gangrenosa, periodontitis apical aguda, absceso apical agudo o quiste reagudizado.

Se hará atravesando la parte más cercana a la pulpa, como es el fondo de la cavidad cariosa hasta lograr una comunicación que permita el escape de gases de putrefacción. El empleo de la turbina de alta velocidad y el aire abrasivo han simplificado este tipo de drenaje que antes podría ser doloroso y difícil.

Los dientes que hallan sufrido este tipo de lesión deben ser controlados durante algún tiempo por si aparecen alteraciones como pueden ser; calcificación o resorción.

Cuando tenemos calcificación masiva tenemos la ventaja de larga vida del diente, pero con el tiempo también puede producirse esta calcificación necrosis pulpar y esto nos conduce al llevar a cabo un tratamiento de conductoterapia.

## C A P I T U L O III

## III.- FRACTURAS CORONARIAS

Las fracturas que afectan la corona del diente podemos clasificarlas en:

- a).- FRACTURAS QUE AFECTAN AL ESMALTE UNICAMENTE
- b).- FRACTURAS QUE AFECTAN AL ESMALTE Y DENTINA
- c).- FRACTURAS QUE AFECTAN AL ESMALTE Y DENTINA CON EXPOSICION PULPAR

## a).- FRACTURAS QUE AFECTAN AL ESMALTE

Esté tipo de fracturas suelen presentarse en el ángulo mesial o distal o en la porción central del borde incisal de la pieza o fractura mucho más comunes de ángulos interproximales.

Esté tipo de fracturas suelen ser benignas en las cuales - debemos colocar en el borde fracturado algún adhesivo comercial - para proteger la pulpa contra mayores irritaciones.

En el caso que la fractura sea ya antigua y cuando la examinemos, la pulpa se encuentra vital y asintomática puede no ser necrosis la cubierta.

Cuando llega el paciente al consultorio y la fractura ha sido reciente se procederá a cubrir la parte fracturada con la parte adhesiva y se citará al paciente seis u ocho semanas después tomando radiografías periápicales para observar si hay cambio de color en la pieza o alguna otra coloración, se llevarán a cabo pruebas de vitalidad las cuales debemos comparar con las iniciales.

Estas pruebas realizadas después de seis semanas son más verídicas que las tomadas inmediatamente después del accidente.

Con estos antecedentes debemos advertir a los padres que durante algún tiempo la pieza vital puede volverse no vital, y la cual se nos complicaría un poco para su tratamiento específico debido a la estrechez de su conducto.

Y en este caso debemos de hacer una obturación retrogradamente interna la cual podemos observar fácilmente por los rayos Roentgen podremos practicar una biopulpectomía.

Si la resorción es cementodentina externa el problema es más complejo y puede intentarse la conductoterapia, continuando la resorción continua hasta producirse la pérdida del diente.

b).- FRACTURAS QUE AFECTAN AL ESMALTE Y DENTINA SIN PRESENCIA -  
DE EXPOSICION PULPAR

Este tipo de fracturas las podemos encontrar en varias formas:

FRACTURAS HORIZONTALES

FRACTURAS DIAGONALES

Siguiendo todos los pasos cuando encontramos una lesión estudiaremos cuidadosamente la historia clínica con la cual evaluamos los resultados del examen clínico; iniciaremos de inmediato - nuestro tratamiento de emergencia.

Cuando encontramos este tipo de fracturas con lesión únicamente del esmalte y dentina en el cual no se encuentra expuesto - el tejido pulpar es necesario tomar ciertas medidas para proteger la pulpa que se encuentra ya traumatizada con esto la protegeremos de ciertos estímulos, térmicos, bacterianos y químicos.

Enseguida llevamos a cabo nuestro tratamiento indicado para acelerar la formación de dentina en el área fracturada.

FRACTURAS HORIZONTALES

Las fracturas horizontales afectan especialmente todo el - ángulo incisal, se encuentran muy cerca de la pulpa en la cual observamos una zona de color rosado debido a la delga



da capa de dentina tan próxima a la pulpa.

#### FRACTURAS DIAGONALES

En estas fracturas es afectado todo el ángulo inciso proximal, se encuentran tan cerca de la cámara pulpar que muy a menudo encontramos diminutas averturas de la cámara pulpar. Estas pueden ser tan pequeñas que pueden pasar desapercibidas a la inspección visual.

#### c).- TRATAMIENTO EN FRACTURAS CORONARIAS

Cuando encontramos este tipo de fracturas debemos proteger nuestra pulpa aplicando sobre nuestra dentina una delgada capa de Hidróxido de calcio de fijación dura que no se desplace fácilmente hacia la pulpa.

Para asegurar la retención de la curación de Hidróxido de calcio hasta que la pulpa se retire de la proximidad de la fractura, hasta que halla formado una capa de dentina secundaria, debemos de usar un retenedor adecuado, con esto la protegeremos con lo cual podemos colocar una banda ortodóntica, una corona de celuloide obturada con material de resina compuesta o una corona de acero inoxidable.

Llevaremos a cabo el tratamiento de sellado adhesivo.

Siguiendo nuestro recubrimiento con Hidróxido de Calcio, - podremos sellar el lugar de la fractura con un adhesivo adecuado.

La técnica que emplearemos para el sellado adhesivo es la siguiente:

1).- Tendremos una lesión con una fractura de segundo clase en la cual encontramos fracturas en esmalte y dentina pero sin presencia de exposición pulpar.

2).- Aplicaremos capas de una substancia de Hidróxido de Calcio sobre la dentina expuesta.

3).- Aplicaremos con pincel un sellado adhesivo en el lugar de la fractura abarcando 2 mm por la parte del esmalte labial y 2 mm por la parte lingual.

4).- Grabamos con ácido fosfórico al 50 por ciento durante un minuto lavando enseguida y secando con la jeringa de aire.

5).- Podremos utilizar enseguida luz ultravioleta aproximadamente durante 35 o 40 segundos para endurecer el adhesivo.

Esté tipo de adhesivo una vez endurecido es transparente - dando protección sin ser de aspecto desagradable; sin embargo con esto aún no esta restablecida la forma dentinal.

Con esta técnica tendremos la gran ventaja de no ser rebajada la pieza dental. Otra técnica a utilizar es la siguiente:

#### BANDA ORTODONTICA

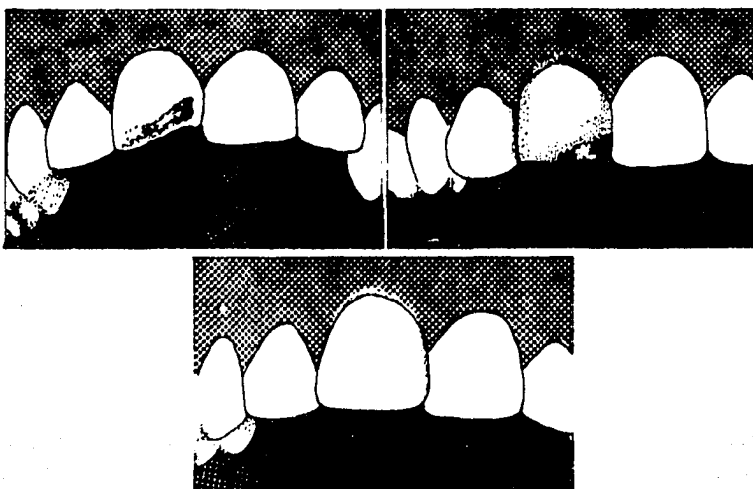
Con esta técnica tendremos el Hidróxido de Calcio, este tipo de bandas puede ser preformadas o hechas a la medida, si se desea una banda hecha a la medida, se adaptará a la pieza con presión manual con una banda de acero inoxidable colocando lingualmente los bordes libres, acercando las dos extremidades entre si en lingual, acomodandolos con pinzas How, sin aflojar la pinza se extrae la banda de la pieza se puntea la banda y se recorta el exceso de material hasta 1 mm de la banda y el sobrante de 1 mm se dobla contra la banda y se bruñe, se extrae la banda y el excedente bruñido se puntea. Luego contorneamos la banda utilizando pinzas No. 137 nuevamente colocamos la banda y verificamos su correcta oclusión y retención., despues de lijar ligeramente la pieza - procedemos a cementar la banda con óxido de zinc y eugenol, la banda cubre y protege la capa de Hidróxido de Calcio. Siendo esta una excelente técnica posee la gran desventaja de ser antiestética especialmente si se utiliza en incisivos maxilares permanentes.

## CORONA DE CELULOIDE

. En está técnica utilizamos como guía el tamaño y forma de la pieza correspondiente.

Recortamos cuidadosamente el margen gingival con tijeras - curvas para ajustar 1 mm bajo el margen gingival libre; se hacen dos orificios en el tercio incisivo de la superficie lingual para que sirva de salida al exceso de resina compuesta o aire atrapado.

Mezclamos el material de resina como nos indica el fabricante y con un pincel de plástico lo colocamos en pequeñas cantidades para evitar que atrape bolsas de aire, enseguida se coloca a la pieza, lentamente cuidando que no se desaloje el Hidróxido - de Calcio que cubre la dentina expuesta y cuidando que no atrape aire con esto evitaremos que no halla burbujas en nuestro material.



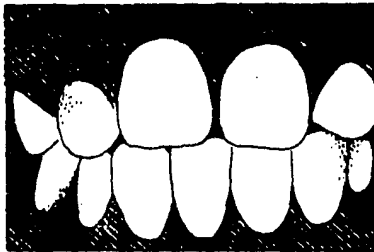
Mantenemos la corona en su lugar de 35 minutos hasta que se halla asentado el material, una vez completada la polimerización se recortan los excesos de material de los orificios linguales y de los márgenes cervicales.

Comprobamos la oclusión correcta y procedemos discos abrasivos y piedras para pulir y pulimos finalmente.

#### CORONA DE ACERO INOXIDABLE

En esta técnica utilizamos las coronas de acero inoxidable las cuales podemos recortar adaptar y contornear fácilmente a piezas anteriores; en esta técnica si se requiere la preparación de la pieza en la cual vamos a eliminar la porción mesiodistal, incisal y del cingulo. Podemos cortar una ventana en la superficie labial de la corona y obturar con material de resina compuesta de tono adecuado después de cementar la corona.

De los tres tipos de restauraciones esta última es la que proporciona mayor retención y protección siendo la preparación de la pieza mínima, el período de duración será de ocho semanas siendo este el indicado para que la pulpa se normalice.



## C A P I T U L O IV

## IV.- FRACTURAS QUE AFECTAN A LA PULPA

Esté tipo de fracturas es muy frecuente y de mayor cuidado ya que incluye exposición pulpar. Debemos tratarlas de inmediato para conservar su vitalidad de la pulpa, ya que si la pulpa queda expuesta se contaminará. Actuaremos de inmediato para minimizar-contaminaciones bacterianas y de está forma favorecer la prognosis.

Debemos tomar cuatro caminos:

- 1.- RECURRIMIENTO PULPAR
- 2.- PULPOTOMIA
- 3.- PULPECTOMIA CON O SIN APICECTOMIA
- 4.- EXTRACCION DE LA PIEZA

La elección dependerá del grado de exposición del estado - de la pulpa y del grado de desarrollo del agujero ápical, así como el grado de lesión de la raíz y sus tejidos de soporte.

Tendremos que decidirnos por que terapéutica debemos tomar tomando en consideración el aspecto general de la cavidad pulpar- así como la cooperación por parte del paciente.

## RECUBRIMIENTO PULPAR

Esta indicado cuando la exposición pulpar es mínima y no tiene más de 24 horas.

La fractura puede estar muy cerca del cuerno pulpar, esta se observa de un color rosado a través de la delgada capa de dentina, o tal vez los cuernos pulpares se encuentran expuestos a los fluidos bucales, cuando existe este tipo de lesión deberá de observarse la pulpa en estado completamente saludable y esto lo podemos observar clínicamente.

Un factor que nos favorece a este tipo de tratamientos es un ápice ancho y con formación incompleta.. Esta la llevamos a cabo de la siguiente manera.

Administramos anestesia local, aislando un diquet de gaucho, llevamos a cabo el recubrimiento pulpar aplicando una preparación de Hidróxido de Calcio con fuerza de compresión relativamente alta sobre el tejido pulpar expuesto y las paredes circundantes de dentina seguida de una capa de cemento, enseguida colocamos una banda ortodóntica con una corona de celuloide conteniendo resina compuesta, este tipo de recubrimiento está indicado únicamente cuando la exposición pulpar es muy pequeña y reciente en donde la pulpa aparece saludable a pesar del traumatismo sufrido.

Cuando ha sido mayor la exposición debemos recurrir al tratamiento pulpar (pulpectomia). La pulpotomía está indicada en este caso cuando existe hemorragia moderada con exposición pulpar amplia y se examina al paciente dentro de las 72 horas.

Los incisivos con ápices incompletos y conductos radiculares amplios son los más indicados para llevar a cabo esta técnica por la mayor recuperación de la pulpa joven.

#### Pasos a seguir:

1.- Debemos administrar anestesia local y aislar nuestra pieza con un diquet de gaucho.

2.- Enseguida expondremos completamente nuestra pulpa con una pieza de baja velocidad esto se llevará a cabo con una fresa redonda esterilizada rotando en dirección contraria a la manecilla del reloj también podemos utilizar una pieza de mano de alta velocidad o una cucharilla esterilizada después de controlar la hemorragia, llevaremos una capa de Hidróxido de Calcio y luego una capa de óxido de zinc y eugenol.

Debemos observar clínica y radiográficamente la pieza tratada que sufrió recubrimiento pulpar o tratamiento de pulpotomía.



Con esto podemos seguir diferentes criterios para valorar el éxito del tratamiento;

- 1.- Curso clínico asintomático
- 2.- Desarrollo apical normal continuado
- 3.- Ausencia de resorción interna
- 4.- Ausencia de resorción externa
- 5.- Infecciones periápicales

Después de aproximadamente seis meses puede construirse una restauración si la pieza permanece vital y sistemática, mientras tanto si decidimos utilizar esta técnica debemos evaluar cuidadosamente, radiográficamente, posoperatorio para comprobar la existencia de contricción en desarrollo del canal pulpar.

#### TRATAMIENTO DE PULPECTOMIA

Este tratamiento está indicado cuando existe una exposición pulpar o un traumatismo de más de 72 horas expuesta en la que seguramente existe infección sin salvación posible.

Consiste en la eliminación completa de la pulpa, en donde la encontramos completamente necrozada siendo nuestra vitalidad dudosa.

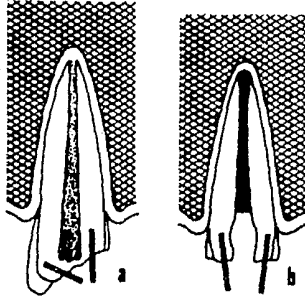
Cuando tenemos piezas con ápice radiculares bien desarroya

dos soportan los tratamientos endodónticos y obturaciones radiculares. Cuando tenemos conductos radiculares incompletos tendremos que utilizar otra técnica.

- 1.- Ensanchamiento invertido con conos de gutapercha
- 2.- Obturación radicular junto con intervención quirúrgica (ápicectomía)
- 3.- Amalgama retrogada.

Para el tratamiento de piezas inmaduras con ápices radiculares anchos se ha descrito otro tratamiento comprendido por tres etapas.

- 1.- Se limpia biomecánicamente y ensanchamos hasta el ápice.
- 2.- Se empaqueta en el canal ensanchado con el ápice de la pieza temporalmente sellando con un material resorvible tal como el Hidróxido de Calcio y Clorofenol Alcan forado hasta que observemos radiográficamente el ápice completamente cerrado, una vez cerrado se retira la pasta medicada y aplicamos una obturación de gutapercha.



## C A P I T U L O V

## V.- FRACTURA MASIVA DE LA CORONA

Existen casos en que la pieza presenta fractura horizontal cerca de la unión entre cemento y esmalte. Las lesiones traumáticas de clase IV son similares a las de clase III, en lo que se refiere a la exposición pulpar; la clase IV es tan complicada debido a la extensión de la fractura por debajo del margen gingival.

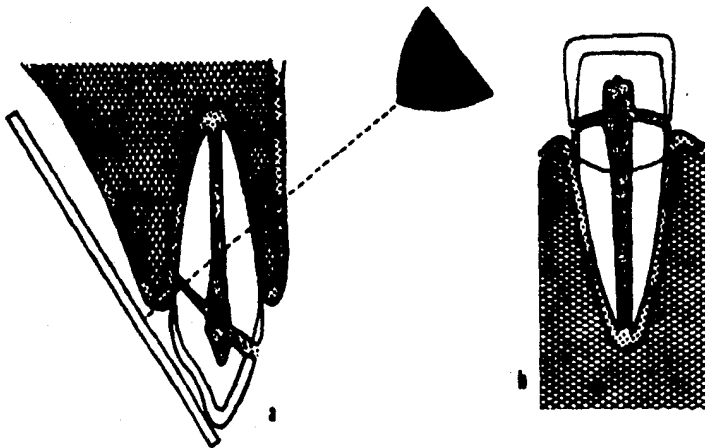
La visión de estos casos frecuentemente hace que el Cirujano Dentista se entregue a la desesperación en muchos casos, sin embargo la desesperación no se justifica.

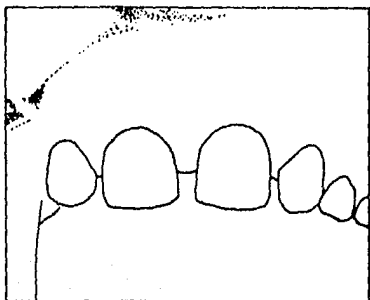
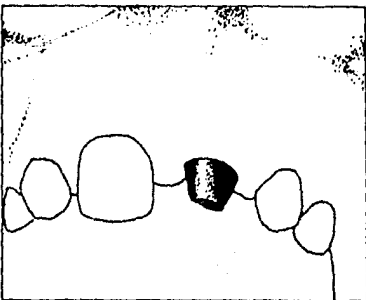
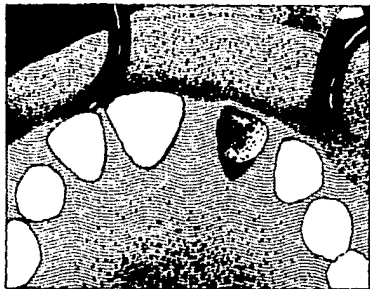
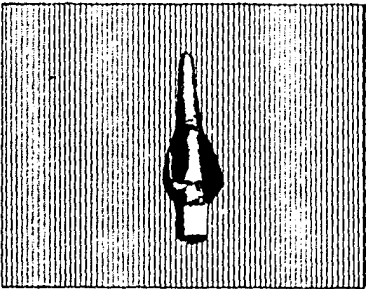
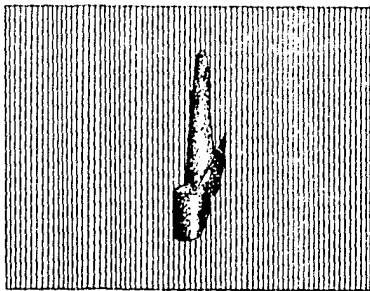
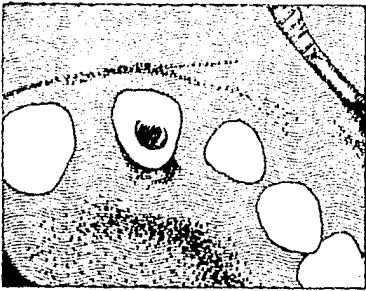
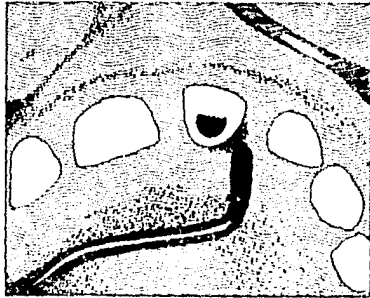
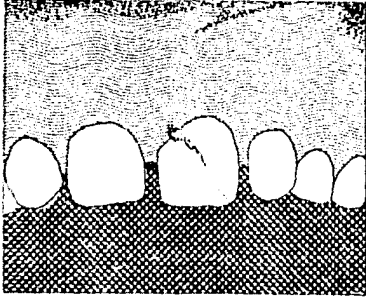
La mayor parte de las fracturas subgingivales no llegan a la superficie radicular extendiéndose unicamente hasta la unión de cemento esmalte, en nuestros pacientes de corta edad la unión de cemento y esmalte puede estar bien debajo del margen gingival de los dientes de erupción; generalmente se aconseja la extracción ya que la línea de hendidura es tal, que la restauración resulta imposible.

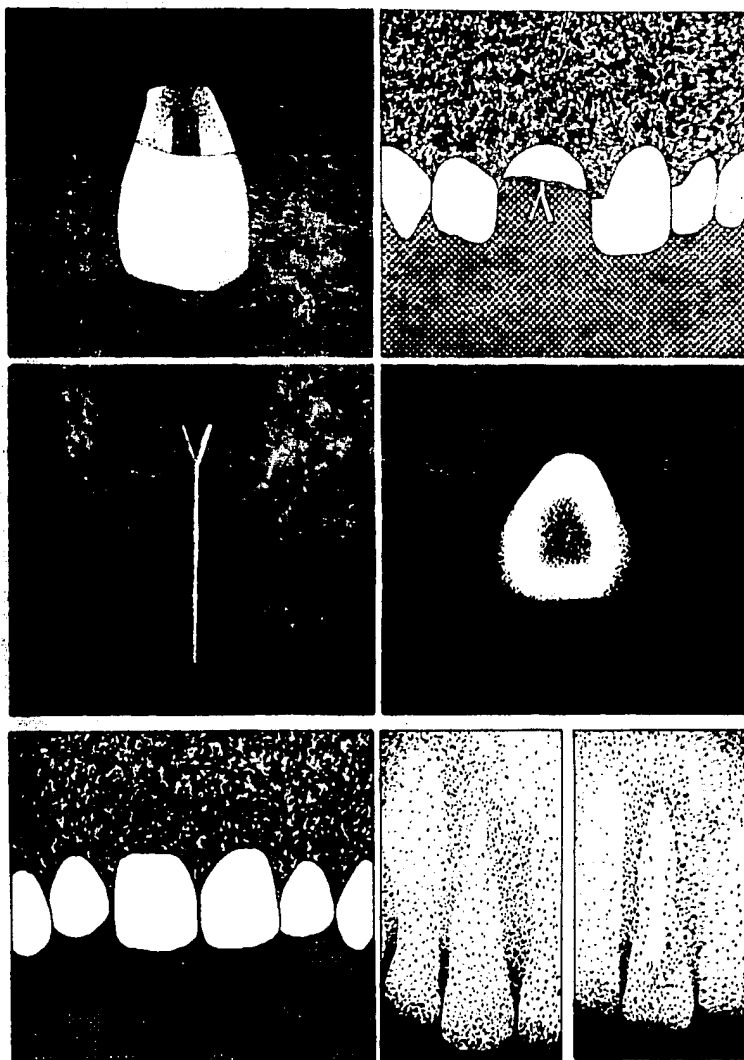
Como la corona clínica en los niños es corta, la fractura cerca de la unión entre cemento y esmalte puede estar varios milímetros debajo del margen gingival libre, si es posible deberá tratarse la pieza, puesto que en unos años la encía alcanzará el ni-

vel de la unión entre cemento esmalte.

Si hay una fractura subgingival del esmalte lingual, generalmente basta con una gingivectomía simple para exponer el margen fracturado, se lleva a cabo entonces una pulpectomía y se obtura el tercio apical de la raíz, se cementa en el centro de la raíz un centro de oro fundido, y sobre éste se cementa una corona con funda de porcelana o una corona completa de oro con barniz de esmalte.







Generalmente el tratamiento de dientes temporales fracturados presenta problemas especiales, debido a su pequeño tamaño y - pulpas relativamente grandes siendo el tratamiento de este tipo - de fracturas coronarias pueden consistir en un recubrimiento pulpar, pulpotomía y pulpectomía, sin embargo en la mayoría de los - casos el tratamiento de elección es la extracción, debida a la - falta de colaboración por parte del niño.



## C A P I T U L O VI

## VI.- RESTAURACIONES TEMPORALES PERMANENTES

Para restaurar nuestras piezas dentales debemos de tomar - en cuenta ciertas medidas en esté tipo de tratamientos de piezas-fracturadas para llevar a cabo una restauración temporal permanente.

- 1.- La preparación será hecha de tal manera que no perjudique la pulpa dental.
- 2.- La restauración deberá de ser duradera y funcional.
- 3.- No deberá de aumentar la dimensión labiolingual ni la-dimensión mesio-distal.
- 4.- Deberá de ser lo más estético posible.

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

- 1.- Restauraciones de resinas compuestas con hilos metáli-cos retentivos.
- 2.- Corona completa de oro con barniz de porcelana.
- 3.- Corona con centro de tres ciartos modificada.
- 4.- Funda acrílica procesada.
- 5.- Corona con centro procesado.

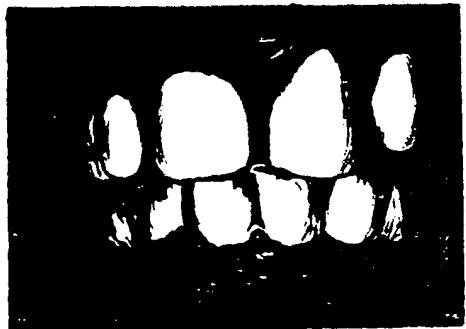
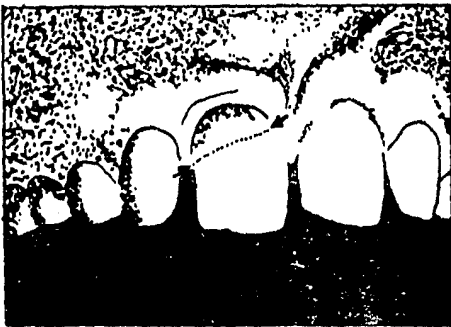
No es recomendable utilizar coronas fundas de porcelana debido a que tenemos que eliminar demasiado tejido dental..

Enseguida nombraremos algunas de las técnicas a seguir detalladas para restaurar piezas anteriores fracturadas.

## TECNICAS

### RESTAURACIONES DE RESINAS COMPUESTAS CON RETENCION DE CLAVO

Está restauración es estéticamente satisfactoria aunque no es tan duradera como la corona de oro fundido teniendo como ventaja de ser más económica y de requerir reducción mínima de tejido dental.



1.- Restauraciones de resinas compuestas con retención de clavo.

Esté tipo de restauraciones está indicado en fracturas de segunda clase y en algunos casos de tercera clase en donde se ha realizado recubrimiento pulpar.

Antes de iniciar el tratamiento deberán de haber pasado - ocho semanas de haber sufrido la lesión, en esté período la pulpa deberá de estar protegida por una capa de Hidróxido de Calcio y - restauración temporal adecuada.

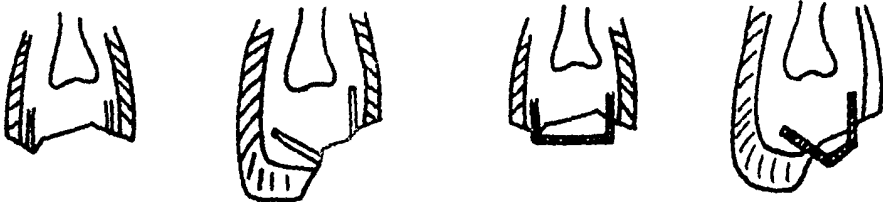
Cuando sean utilizados este tipo de clavos estos deberán - de ser colocados en orificios perforados en la dentina sirviendo - para retener la restauración de resina compuesta puesto que no se utiliza otro medio de unión mecánica.

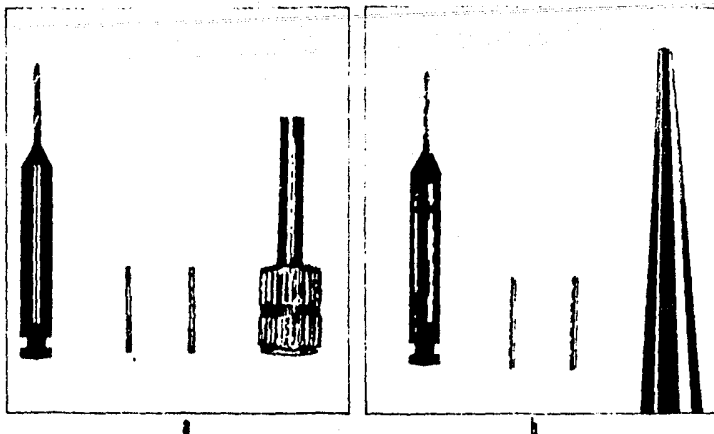
Existen en el mercado tres tipos de clavos:

- 1.- Clavos de acero inoxidable.
- 2.- Clavos de unión por fricción.
- 3.- Clavos de inserción propia.

#### CLAVOS DE ACERO INOXIDABLE

Estos debemos de insertarlos por medio de orificio muy pequeño que haremos dentro de la dentina más anchos que los clavos los cuales los fijaremos con cemento de fosfato de zinc para mantenerlos fijos.





#### CLAVOS DE UNION POR FRICCION

Estos debemos de introducirlos en oficios más estrechos - que el clavo se logra retención por la elasticidad de la dentina - que provoca unión por fricción.

#### CLAVOS DE UNION DE INSERCIÓN PROPIA

En está técnica utilizamos una pieza de mano con contrán--gulo o un instrumento de inserción manual se atornillan los cla--vos en la dentina en orificios más estrechos que ellos. Siendo - estos los más retentivos requiriendo una penetración maxima de - dentina de 2 a 3 mm.

#### TECNICA DE CLAVO

##### PREPARACION DE LA PIEZA

1.- Se elimina con disco de granate las varillas sueltas - de esmalte o biseles externos a lo largo de la lesión de fractura.

El margen restante de la cavo-superficie de la fractura se deja con la mayor rugosidad para que ayude a retener la restauración.

2.- Se perforan dos orificios de aproximadamente 2 mm en la dentina utilizando el menor tamaño de taladro compatible con el tamaño de clavo que ha de usarse.

Antes de perforarse los orificios debemos estudiar cuidadosamente las radiografías de la pieza fracturada para determinar el tamaño y la posición de la cámara pulpar así como sus cuernos pulpares.

Si la fractura es horizontal y afecta a los dos ángulos mesial y distal, únicamente se perfora un orificio hacia el lado de la cámara pulpar mientras que el otro se perfora aproximadamente a la mitad del camino entre el cuerno pulpar y el borde incisivo de manera que los clavos queden a un centímetro de la superficie labial para que el clavo quede cubierto por el espesor labial del material restaurativo.

3.- Con ayuda de un perforador lentuloespiral se lleva cemento de fosfato de zinc a los orificios perforados.

4.- Se presiona el clavo hacia el cemento y se emplaza de manera que permanezca por lo menos un milímetro por debajo de la-

superficie labial y 1 mm por debajo del borde incisivo se utiliza el mismo cemento para cubrir la superficie labial del clavo.

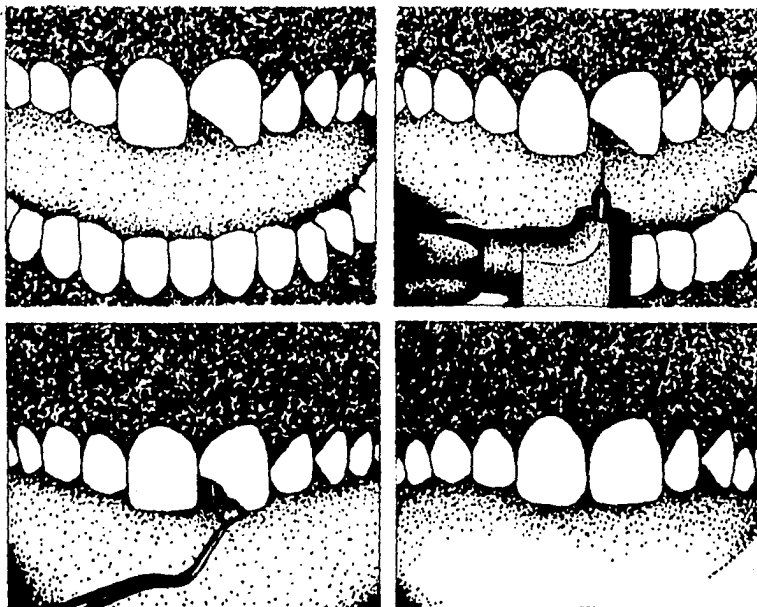
#### PROTECCION DE LA PULPA

Cuando se ha endurecido el cemento se elimina el exceso y se aplican capas de Hidróxido de Calcio sobre la dentina.

#### APLICACION DE LA RESTAURACION

Siguiendo la técnica del material restaurador, se coloca alrededor del clavo con un pincel o en masa, si se utiliza en esta última forma se complementa con una corona de plástico que nos servirá como matriz para que la resina se asiente, con un explorador perforamos nuestra corona de plástico nuestra parte lingual para permitir la salida de aire y exceso de material, se mantiene la matriz durante algunos minutos para que ésta lleve a cabo un período de polimerización, rasgando la corona por la parte lingual.

Se pule y se recorta con una hoja de escalpelo No. 12, disco y piedras de pulir.



### PREPARACION DE LA RESTAURACION

Si la restauración se desgasta o cambia de color eliminamos la capa exterior de la superficie labial y aplicamos una nueva capa del color adecuado para restaurar el aspecto estético.

### CORONA Y CENTRO REFORZADO

En esta técnica podemos substituir nuestra restauración temporal por otro más permanente. Esta pieza es tratada con pul-

pectomía.

En este tipo de fracturas la pérdida de la corona es muy extensa la cual es muy recomendable una corona funda para dicho tratamiento.

#### TECNICA

Para dicho tratamiento necesitamos reforzar nuestro centro donde descansa la corona funda la cual construimos con amalgama y clavos. Esto es muy práctico por que los pilares y centros fabricados son más fáciles de retirarse en caso de necesitarse, en casos posteriores si necesitamos llevar a cabo un tratamiento de pulpectomía.

1.- Retiramos la restauración temporal con toda o casi toda la curación dejando intacta la capa de Hidróxido de Calcio.

2.- Aplicamos sobre está una capa de cemento de fosfato de zinc.

3.- Cortamos una pieza de tubo ortodóntico hueco para que una de sus extremidades descansa en la banda de cemento, mientras que la otra descansa en los confines de cemento coronario propuesto.

4.- Hacemos varias perforaciones en el tubo con ayuda de una fresa de alta velocidad.



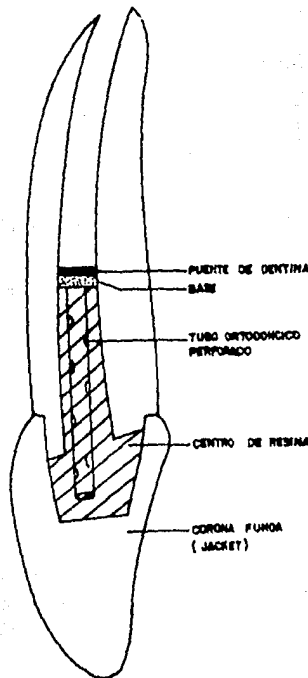
5.- Enseguida unimos el tubo con ayuda de una pequeña capa de cemento de fosfato de zinc.

6.- Mezclamos una pequeña porción de resina compuesta la cual con compresión la aplicamos en el interior del tubo y alrededor de este mismo.

7.- Utilizamos la misma mezcla para construir una maza alrededor del lugar de fractura.

8.- Después de la polimerización se prepara la pieza y el tubo para recibir una corona funda.

9.- Construimos una corona de funda y se cementa en el lugar de la pieza ya preparada.



## CORONA COMPLETA DE ORO CON BARNIZ DE PORCELANA

Este tipo de restauración se recomienda sobre todo en piezas infantiles las cuales han sufrido un traumatismo con receso - pulpar en piezas vitales y el nivel del tejido gingival no está - indebidamente coronario.

Siendo que esté tipo de restauración es muy estético, y - además de una duración muy satisfactoria.

El factor limitante a usar esté tipo de restauraciones es - el tamaño de la pulpa en el paciente joven.

## CORONA TRES CUARTOS MODIFICADA

Esta técnica esta indicada cuando la fractura ha abarcado - pérdida de más de un tercio del área de la corona.

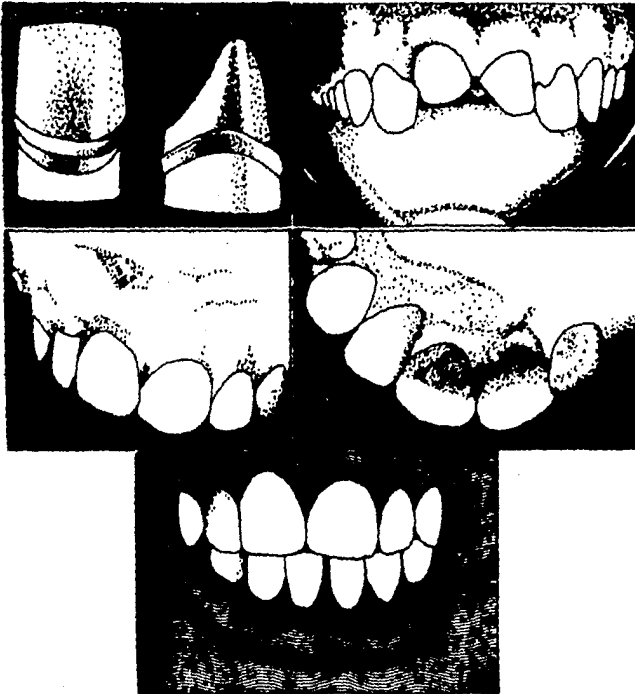
Podemos reconstruir una corona tres cuartos modificada de - oro-porcelana la cuál utilizamos como restauración temporal perma - nente.

Las coronas de tres cuartos de oro tienen la gran ventaja - de reducción mínima de tejido dental y como el área labiogingival no se ve afectada en la preparación, la erupción continua de la - pieza no cambia su aspecto estético, siendo estas menos estéticas

que las coronas de oro-porcelana; puesto que generalmente se ve parte del oro en las porciones proximales incisales, además la ventana labial tiende a cambiar de color.

### CORONAS ACRILICAS COMPLETAS

Esta restauración pueden emplearse como restauraciones temporales permanentes. Siendo que los márgenes cervicales de las coronas acrílicas pueden ser expuestos al cambiar los niveles cervicales.



## CAPITULO VII

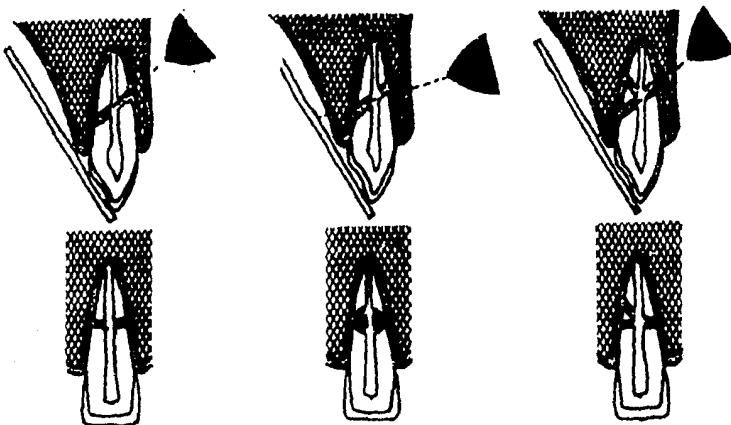
## VII.- FRACTURAS RADICULARES

Las fracturas radiculares son algo raras en niños pequeños, porque sus raíces, no están del todo formadas y los dientes poseen cierta elasticidad en sus alvéolos.

Cuando la fractura ocurre, el diente queda flojo y sensible y puede haber desplazamiento de la porción coronaria.

La mayoría de estas fracturas radiculares ocurren en piezas que se encuentran completamente formadas y engastadas en el hueso alvéolar ya maduro.

Las fracturas pueden ocurrir en el tercio cervical, en el tercio medio o en el tercio apical de la raíz.



Las fracturas menos frecuentes y mas difíciles de tratar - son las que ocurren en el tercio cervical.

En este capítulo se mencionaran algunas de las diferencias de la primera y segunda dentición conociendo que es de mayor importancia conocer su morfología.

1.- En general los dientes de la primera dentición son de menor volumen.

2.- Las coronas de los dientes de la primera dentición son mas anchas en sentido mesiodistal en comparación con su longitud coronaria.

3.- Las caras vestibulares y linguales de los molares de la primera dentición son mas planas por sobre las curvaturas cervicales que en los molares de la segunda dentición.

4.- La cara oclusal de los molares de la primera dentición en especial el primero es mas estrecho si se compara con el volumen de la corona.

5.- La región cervical de los dientes de la primera dentición presenta un estrangulamiento bien definido por la determinación brusca del esmalte.

6.- El espesor de esmalte es muy constante en toda la superficie coronaria.

7.- El tamaño de la cavidad pulpar es muy grande en comparación al tamaño del diente.

8.- Las raíces de los dientes anteriores de la primera dentición son estrechas y largas en comparación con el ancho y largo coronario.

9.- Los dientes de la primera dentición son de color más claro que los dientes de la segunda dentición.

#### ESTUDIO RADIOGRAFICO DE FRACTURA RADICULAR

La zona de la fractura aparecera radiotransparentes en exámenes radiográficos y podemos formular el diagnóstico al hallar una línea raditransparante que rompa la continuidad de la raíz.

En algunos casos será conveniente tomar radiografías con diferentes angulaciones del haz de rayos X.

Si por ejemplo si la raíz se fractura oblicuamente en direcciones labio-palatina el lugar de fractura puede no detectarse radiográficamente.

### CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS:

En estas circunstancias la reparación es de diversos tipos.

La forma mas satisfactoria, es la unión de dos fragmentos- mediante tejido calcificado.

Entre los fragmentos radiculares se firma un coagulo y este tejido conectivo sera la forma de formación de cemento o hueso nuevo. Habiendo casi siempre reacción de los extremos de los fragmentos, pero por último estas lagunas de reacción son reparadas. Si la aposición de dos fragmentos no es estrecha, la unión- se hace solo mediante tejido conectivo.

Es posible que el proceso de reparación se organice en las células conectivas tanto de pulpa como de ligamento periodontal.

### TRATAMIENTO DE FRACTURA RADICULAR

1.- Reducción de la pieza desplazada y aposición de las partes fracturadas.

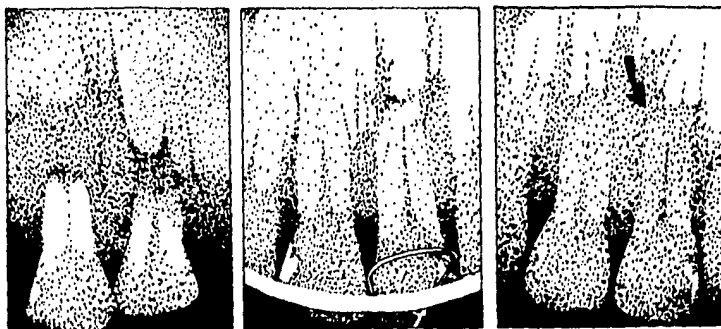
2.- Inmovilización.

3.- Observación minuciosa buscando cambios patológicos en la pieza lesionada o en la región áptica circundante.

Cuando un paciente presenta fractura radicular, los segmentos pueden estar en gran proximidad o pueden estar separados, deberán tratarse con manipulación digital del segmento coronario; y bajo anestesia local llevar las extremidades a aposición proxima.

Si estos extremos estan en estrecho contacto, se pueden lograr mejores resultados.

Después de reducir debe inmovilizarse la pieza lesionada durante un período suficiente para permitir la curación.



Este período varía según la lesión; puede durar unos meses o incluso hasta años. Deberá colocarse al paciente una protección antibiótica y profiláctica durante una semana, con la ausencia de una infección y una buena estabilización de los fragmentos,



la prognosis de la fractura radicular del tercio medio y el tercio apical es muy favorable; pero mientras exista fractura cervical la prognosis es mala ya que en esta región existe dificultad para la estabilización del segmento coronario a causa de la facilidad para adquirir infecciones, debido a que se encuentra en la fosa gingival produciendo bacterias con la ayuda de la saliva habiéndose informado que desplazamientos coronarios mínimos con reducción óptima y fijación inmediata son factores importantes para una prognosis favorable.

Tambien un factor importantísimo para la ayuda de la curación y recuperación del diente es debido a la salud general del paciente y su estado bucal.

Si ocurren cambios patológicos durante el período de inmovilización deberá volverse a considerar la retención de la pieza.

En estas circunstancias la retención de la pieza requerida de terapéutica del canal radicular es el segmento principal.

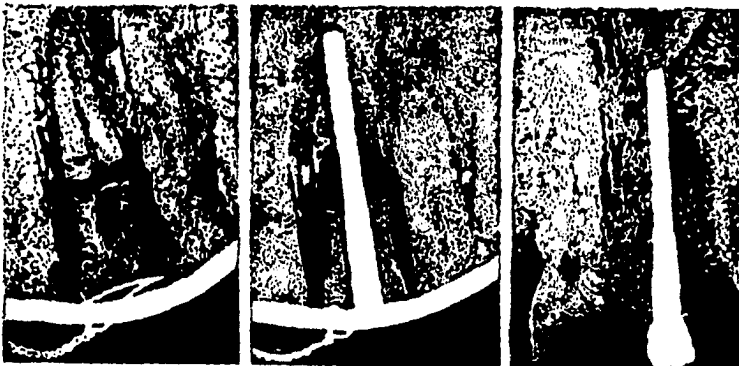
Puede dejarse solo el segmento con una extensión de la obturación radicular del segmento principal o se puede extraer quirúrgicamente (apicectomia).

ANDREASEH y COL y MICHANOWICZ describen métodos de curación radicular. Estos son descritos segun criterios de curacio--

nes basadas en histología y radiología.

1.- Curación del área fracturada con dentina rodeada de cemento y cementoide radiográficamente podemos observar 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 y ligeramente disminuídas a pruebas de vitalidad.

2.- Curación del área de fractura por movimiento de tejido conectivo, radiográficamente una estrecha banda transparente, separando los segmentos cuyos márgenes son redondeados.



Clinicamente 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, clinicamente las piezas son normales.

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

Clinicamente pueden existir fistulas y las piezas se móviles y no vitales. Radiográficamente el hueso asociado con la fractura es radiotransparente, estos casos se consideran fracasos.

#### FIJACION DE INSTRUMENTOS EN FRACTURAS RADICULARES:

##### HILOS METALICOS.

Para ligar una pieza lesionada a un incisivo o un canino adyacente podemos utilizar 15 cm de hilo metálico de acero inoxidable de 0.2 pulgadas de diámetro o 0.5 mm se impregna el hilo metálico en una solución esterilizando y cortando las extremidades en bisel para que en caso necesario atraviere el tejido.

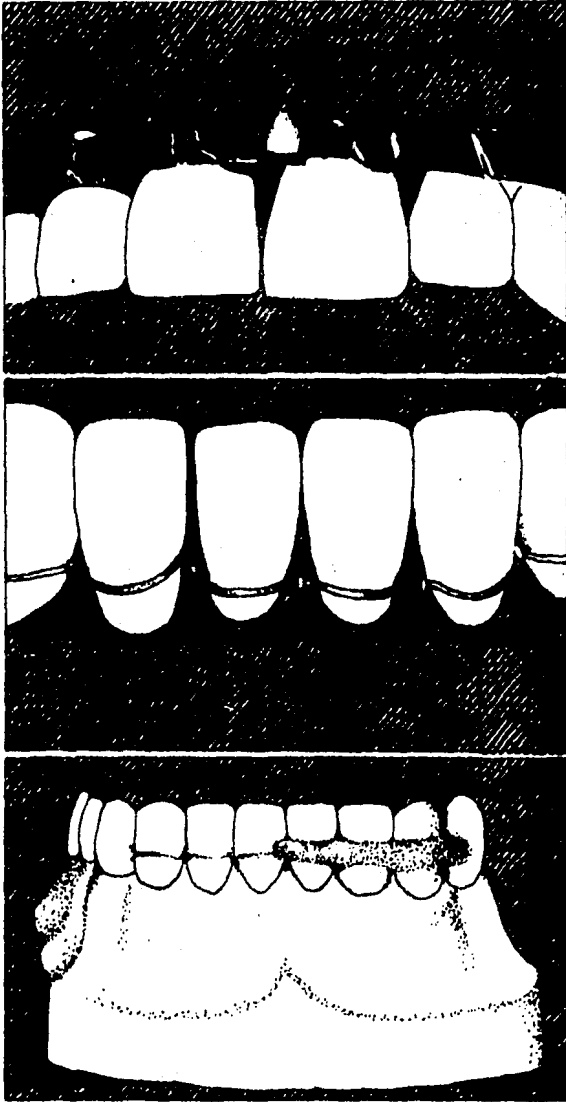
Aplicamos el hilo metálico por la extremidad del diente -

anterior por el lado labial. Estando una extremidad a varios milímetros mas haya de la superficie distal del canino.

En otro extremo se pasa de labial a lingual por el espacio interproximal entre el canino opuesto y el premolar adyacente se pasa el extremo alrededor del aspecto lingual del canino hacia el espacio mesial interproximal y emerge por el hilo labial, se dobla por el alambre labial a lingual por espacio interproximal entre el canino opuesto y el premolar adyacente, se pasa el extremo alrededor del aspecto lingual del canino hacia el aspecto mesial interproximal y emerge por el hilo labial. Se dobla por el alambre labial y hacia atrás, hacia el espacio interproximal, se repite este proceso en cada pieza anterior hasta que pase entre el canino y el primer premolar del cuadro adyacente., cada vez que el hilo emerge se estira con unas pincetas, se utiliza un disco de rebajar para colocar el hilo metálico apical a la altura del contorno del lado lingual de las piezas.

Cuando se ha alambrado el segmento se cruzan los dos extremos a 10 mm aproximadamente del canino. Los extremos cruzados se engranan con un mango para aguja y se retuercen de izquierda a derecha hasta que el producto ha encontrado el contacto con la pieza; se recorta el extremo libre y se vuelve hacia la abertura interproximal.

Para lograr mejor estabilización se pueden reforzar los hilos con acrílico.



## ALAMBRADO A BARRAS DE ARCO QUIRURGICAS

Cuando una o varias piezas están fracturadas, pueden emplearse barras arqueadas quirúrgicas para lograr mejor estabilización, se ajusta la barra a las piezas de soporte, se hace que rodee a la pieza fracturada individual y se ajusta a la barra del arco horizontal, aunque este método se utiliza para raíces fracturadas se utiliza más para inmovilizar piezas arrancadas o piezas parcialmente desplazadas.

## BANDA Y FERULA DE ALAMBRE

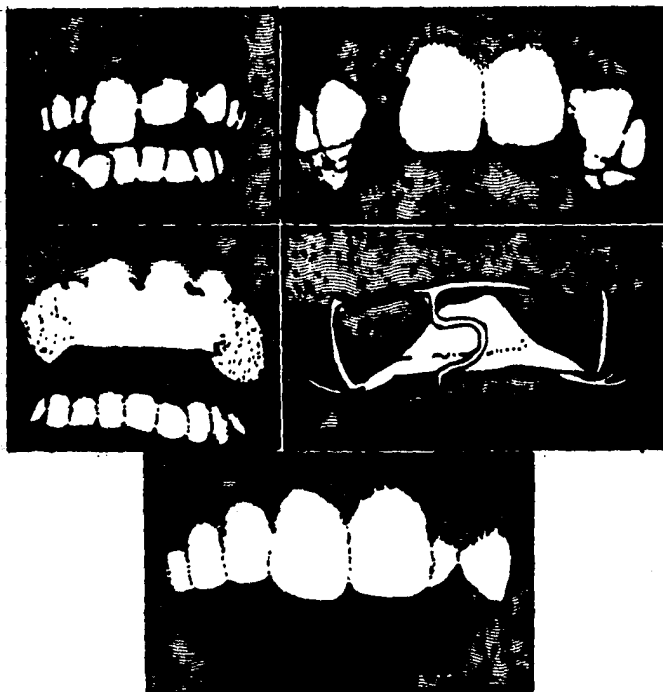
Son ajustadas con bandas de piezas que se han de ferulizar y los adyacentes con ambos lados se adapta un hilo ortodóntico de 0.30 pulgadas (0.75 mm) o de 36 pulgadas al aspecto labial de las bandas, se retiran las bandas y puntean el hilo a la banda, si la pieza fracturada es demasiado sensitiva para unir la banda se bandean las piezas adyacentes y dos barras, una de labial y otra en lingual se soldan y puntean a las bandas que rodean a las piezas adyacentes.

## FERULA ACRILICA

Podemos hacer una férula acrílica abarcando las piezas necesarias, tomando una impresión y siguiendo las técnicas de aspiración y pincelado, colocando el acrílico sobre el modelo.

La férula deberá de cubrir los dos tercios incisivos de las superficies labiales de las piezas se extendera sobre las piezas incisivas y continuara 3 o 4 mm cervicalmente a lo largo de las superficies linguales, despues de recortar y pulir se cementa en su lugar la férula.

Este tipo de ferulas acrílicas pueden modificarse para abrir la mordida y de esta forma la fuerza de mordida sobre las piezas traumatizadas.



## C A P I T U L O VIII

## VIII.- DESPLAZAMIENTOS

El desplazamiento de piezas permanentes con o sin pérdida de estructura dental sobre gran variedad de casos desde simple desarticulación hasta cambios reales de posición, y con varios grados de gravedad en cada caso.

En este capítulo al decir desplazamiento nos referimos a desplazamientos labiales, linguales, intrusión o extrusión parcial. Cuando encontramos piezas labial, lingual o lateralmente debemos volver a alinear las piezas en su posición inicial lo mas pronto posible.

Cuando encontramos un caso en que el desplazamiento no es muy pronunciado; examinando al paciente poco tiempo despues de que ha sufrido el accidente en algunos casos podemos llevar a posición la pieza sin necesidad de anestesia colocando una esponja con gasa estéril sobre la pieza desplazada y llevándola a su posición con la mano guiandose por las piezas adyacentes sanas.

Si el desplazamiento es considerable o doloroso al tacto debemos proceder a un bloqueo local, analgesia con óxido nitroso y oxígeno.

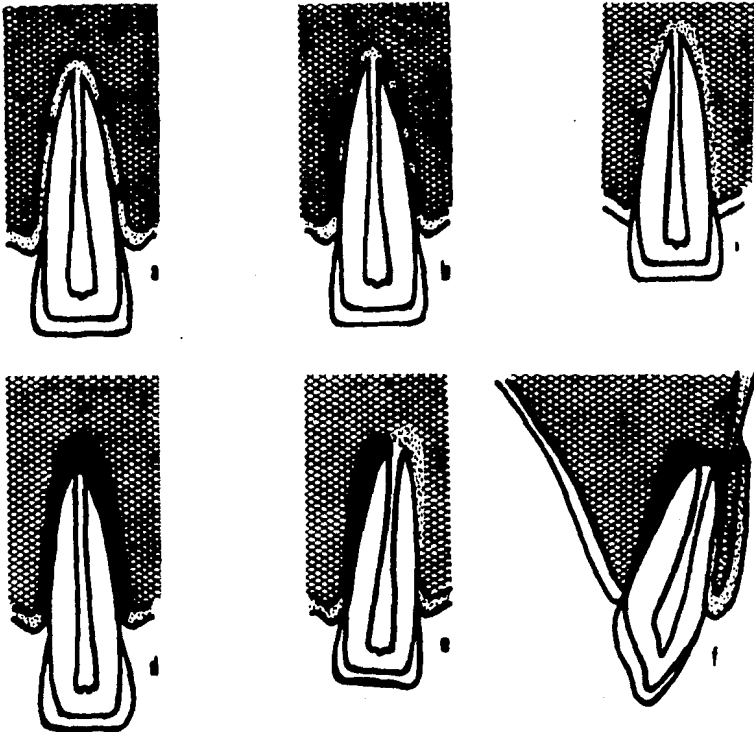


En todas las reducciones locales debemos asegurarnos que la alineación es normal y que no existe interferencia de mordida.

Pueden hacerse aplicaciones calientes para reducir cualquier molestia.

Debera ferulizarse la pieza o piezas desplazadas de 4 a 12 semanas segun el carácter del desplazamiento utilizando cualquier tipo ya descrita anteriormente.

Si las piezas hacen extrusión deberan colocarse con la mano en sus respectivos alvéolos y deberan ferulizarse.



En casos de intrusión deberá de permitirse que vuelvan a brotar las piezas permanentes. Generalmente no es necesario ferulizar la pieza deberá de examinarse cuidadosamente en busca de señales de necrosis pulpar. Generalmente se lleva firmemente una pieza en intrusión a su alvéolo.

El cirujano dentista debera de guardarse de tratar de llevar una pieza en extrusión excesiva a su plano de oclusión ya que si lo lleva a cabo podrá causar la muerte de la pulpa al sesgar el suministro de sangre a la pieza.

La prognosis y la supervivencia definitiva de la pulpa dependen de ciertas variables, entre los cuales es de destacar la etapa de información radicular.

En casos de piezas desarticuladas con formación radicular incompleta existen mas casos en que las pulpas dan reacción vital inmediata, despues de traumátismo.

Se aconseja realizar pruebas de vitalidad pulpares repetidas en piezas desplazadas durante un período de meses.

Cuando ocurre intrucción o extrusión la pulpa tiende a sufrir lesiones mas graves por lo tanto, existe mayor porcentaje de pulpas no vitales, lo que resulta en mayor probabilidad de casos-

de formación radicular, la reabsorción radicular pueden ser una consecuencia adicional.

Las pruebas radiográficas de reabsorción radicular interna o externa es una indicación para realizar pulpectomia en la pieza afectada, la ausencia de reacción positiva al vitalómetro, varios meses después de la lesión también es indicado el tratamiento de pulpectomia, sin embargo las reacciones negativas a pruebas pulpares eléctricas inmediatas después del desplazamiento son por sí solas razones insuficientes para decidirse a realizar un procedimiento de canal radicular.

## C A P I T U L O IX

## IX.- AVULSION

Quando tenemos casos de piezas avulsionadas por traumático, fractura extensa o patosis periapicales debemos de tomar muy en cuenta el problema de espacio.

El reimplante en casos de piezas primarias avulsionadas es un procedimiento discutible; cuando nos encontramos con este caso, de acuerdo a su morfología, su estabilización por medio de ferulas e hilos metálicos es muy difícil.

Ademas los pacientes de muy corta edad pueden no tener las suficientes piezas para no ser factible la ferulización; en niños de edad mas avanzada la redorción fisiológica normal, puede haber comenzado ya siendo que desde un punto de vista práctico hara el reimplante aun menos indicado.

Como es mencionado anteriormente cuando se pierde una pieza anterior primaria, ya sea por avulsión traumatizante, por fractura extensa o por patosis periápical la pieza deberá extraerse - tomando muy en cuenta el problema de espacio ya que decidiremos - que clase de mantenedor de espacio debemos colocar.

Tomaremos muy en cuenta tres factores importantes y son -  
los siguientes:

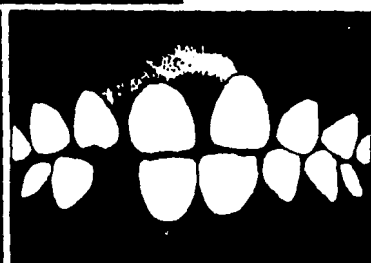
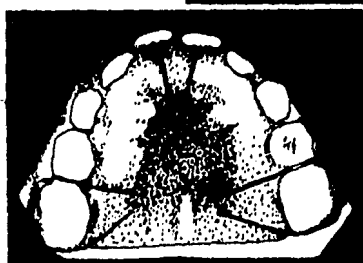
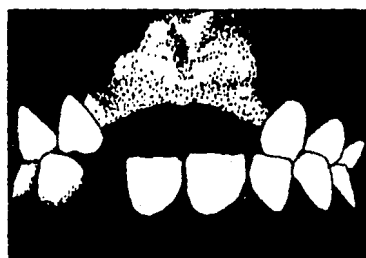
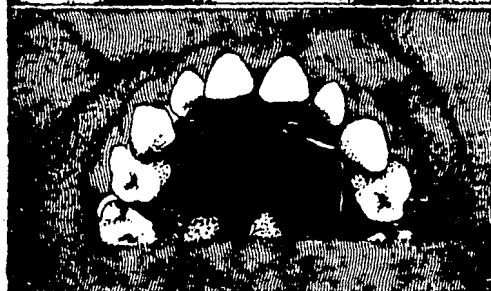
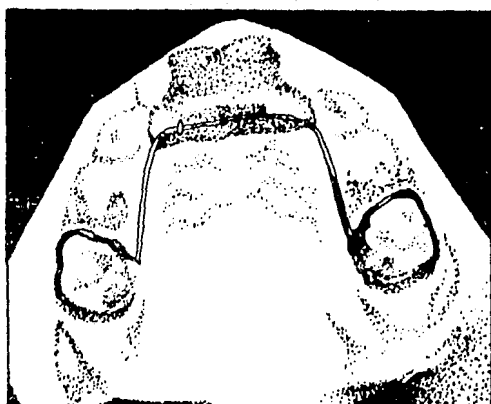
- 1.- La edad del paciente al perder las piezas.
- 2.- El tipo de dentadura primaria.
- 3.- El número de piezas perdidas.

Cualquiera de las circunstancias siguientes o la combina--  
ción de ellas, justifica la aplicación de un mantenedor de espa--  
cio anterior.

- 1.- Pérdida de una pieza anterior en pacientes de muy cor-  
ta edad.
- 2.- Pérdida de una pieza anterior con dentadura primaria -  
tipo baume tipo II (apiñonada).
- 3.- Pérdida de varios dientes anteriores adyacentes.

Podemos colocar mantenedores de espacio fijos y removibles.

El mantenedor de espacio puede ser fijo en cuyo caso se -  
bandeen los segundos molares y se unan las piezas artificiales a -  
un cable lingual de 1 mm con resina acrílica.



O si se puede construir un mantenedor de espacio crílico - removible, construyendo un puente anterior de porcelana fusionada a oro; para substituir a un incisivo primario ausente. .

Los tejidos gingivales soportan bien la porcelana y el oro, para substituir a un incisivo primario ausente, sin embargo se prefiere un mantenedor de espacio de acrílico removible, un mantenedor de este tipo restaura la función, da buen aspecto y mantiene el espacio y son generalmente aceptados por el paciente- la desventaja que puede presentar este tipo de mantenedor de espacio es la facilidad para romperse o perderse.



## B) REIMPLANTES

Cuando tenemos casos de avulsión, debemos reimplantar de inmediato en su alvéolo, e inmovilización de inmediato. Si podemos hacer el reimplante inmediatamente después de la lesión podemos no necesitar de obturación de canal radicular, ya que existe la posibilidad de revascularización del suministro sanguíneo a la pulpa pudiendo también unirse las fibras de la membrana periodontal.

En este tipo de tratamiento es de vital importancia el tiempo en que la pieza avulsionada permaneció fuera de la boca, de esto depende el éxito del tratamiento, algunos autores observaron que cuando la pieza es reimplantada antes de 30 minutos tenemos un 90% de éxito en el tratamiento, ya que no presenta reabsorción radicular u otra patología.

Cuando existe un período máximo de 90 minutos, el porcentaje del éxito es el mínimo, siendo las causas principales de reabsorciones radiculares.

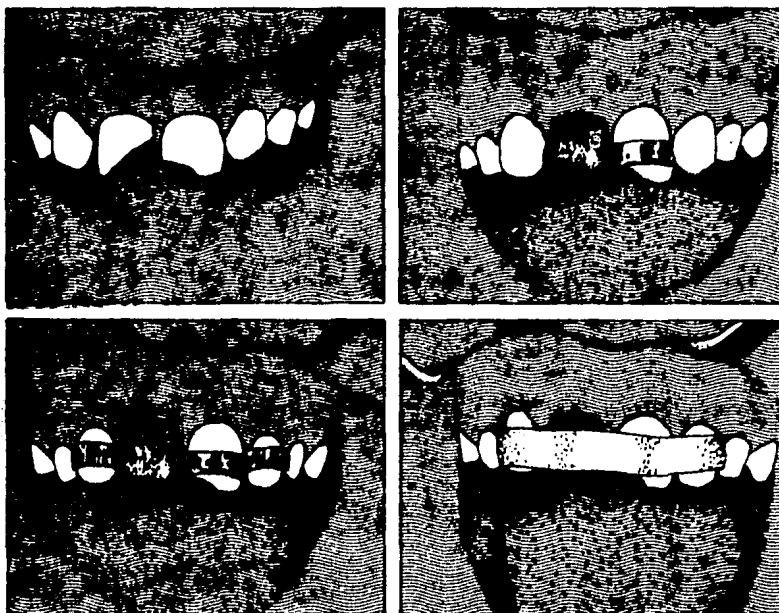
Existen reacciones inflamatorias y patológicas periapicales. Si recibimos la pieza inmediatamente después del traumatismo, lavamos y reimplantamos y ferulizamos posponiendo el tratamiento de canal radicular, en caso necesario; antes de reimplantar -



debera limpiarse suavemente la superficie de la raíz y se extirpan los restos importantes de tejidos adheridos a la superficie.

Debemos de evitar frotamientos fuertes para evitar que la pieza pierda su tejido que seran adheridos a la pieza avulsionada.

Si recurrimos al tratamiento de canales, debemos de llevar lo asépticamente, ensanchando y limando cuidadosamente el canal, - por medio de gutapercha, se encuentran canales radiculares anchos, procederemos a obturar por medio de extenso hacia la zona apical, limpiando suavemente la raíz de la pieza y eliminando los tejidos sueltos.



Antes de insertarse debe eliminarse por una cureta los restos que quedaron dentro del alvéolo, mantenerse estable la pieza en el alvéolo, hasta que estas se encuentren firmes. Puede ocurrir reabsorción al reimplantar, desaparece el espacio parodontal, abiendo reabsorbido progresiva de la raíz, y obturación de las áreas de reabsorción con hueso. Estas piezas estan inmóviles pero anquilosadas, los casos fracasados son los que sufren reabsorción inflamatoria cuando la raíz es reabsorbida externamente y no ocurre reemplazo.

Pudiendo llevar un tratamiento endodóntico, ayudando a detener la resorción extensa, pero generalmente la pieza se pierde.

Otro ejemplo que podemos citar es cuando existen dientes que no han brotado, con quistes dentígenos que han sido reimplantados luego de la eliminación de este.

Muchos autores opinan que no es necesario un tratamiento endodóntico ya que tenemos casos en que la formación de la raíz no ha sido concluída y el ápice de la raíz, se encuentra abierto, aunque en algunos casos, encontramos tiempos despues que el tejido pulpar se necrosa, y otras en donde el tejido pulpar ha sido revascularizado y con una reinervación con tejidos pulpaes vitales.

Aunque encontramos que es necesario hacer un tratamiento -

endodóntico, en dientes maduros, con ápices y raíces completas antes de la reimplantación. Pues de no ser así posteriormente abra necrosis pulpar.

Algunos autores opinan que es de vital importancia, la conservación de ligamento, es importante en la retención de un diente reimplantado. Los dientes parcialmente formados tienen la capacidad de formar la raíz, así como de formar un espacio normal de ligamento periodontal.

Los dientes maduros, también tienen la capacidad de formar periodonto normal, aunque lo más común es que haya grados variables de resorción cementaria y dentinal siguiendo el reemplazo por hueso, lo cual da por resultado cierto grado de anquilosis.

Para la conservación del diente es muy importante que se tenga en un medio húmedo. Hay una serie de diversos factores que también han sido considerados en la determinación de si un diente reimplantado ha de ser conservado o no.

Muchos autores consideran que es necesario el cuidado de la pieza, por medio de la manipulación del diente por reimplantar consumo cuidado, para no quitar o desgarrar las fibras del ligamento periodontal o de cemento. Se ha discutido la esterilización del diente, aunque algunos autores están en contra de esta;

pero muchos recomiendan una variedad de soluciones esterilizadas, en la cual hay que colocar el diente, que pasara por periodos variables.

En cuanto a la reimplantación, algunos autores creen que no es necesaria la ferulización de ninguna especie, en tanto que otros han utilizado gran variedad de aparatos, para la fijación de la pieza que incluyen, alambres de acero inoxidable, ferulas de acrílico y bandas ortodónticas de alambre con ligaduras del mismo material y hasta cemento quirúrgico con gasas, con recomendaciones de que estas permanezcan colocadas por varios días o meses.

Es lamentable que la resorción radicular sea totalmente impredecible en lo que se refiera a grados, y momento de iniciación, algunas veces la resorción comienza semanas o meses después de la reimplantación, en tanto que algunas veces se inicia hasta 10 años después; el proceso de resorción es muy variable, si el proceso es lento se puede presentar hasta años después y lo consideramos como un éxito práctico y si es demasiado rápido muy pronto la pieza caera.

## C A P I T U L O X

## X.- PREVENCIÓN DE LESIONES DENTALES

Podemos usar protectores bucales para evitar que existan lesiones dentales en piezas anteriores.

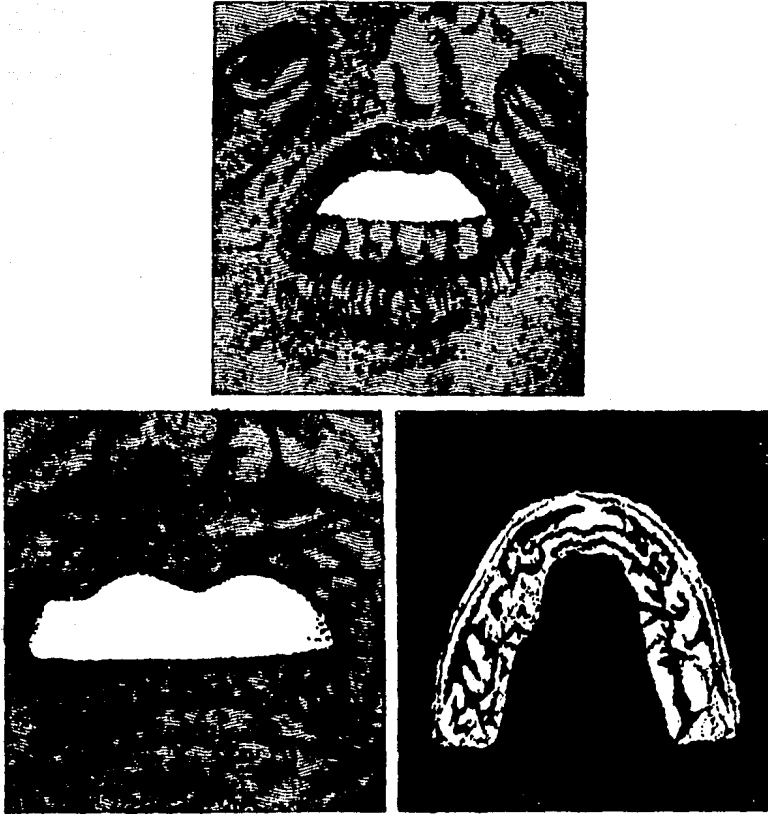
Existen dos factores principales con lo cual ayudaremos a prevenirlas:

- 1.- Corrección ortodóntica de perfiles propensos a traumatismos.
- 2.- Utilización de protectores bucales al practicar deportes violentos.

## a)-. CORRECCION ORTODONTICA

A medida que aumenta la sobre mordida horizontal, aumenta también la propensión a fracturas en dientes anteriores como se observa en el siguiente cuadro.





El niño con una sobremordida de 1 a 5 mm tiene la posibilidad de sufrir fracturas en piezas anteriores.

El niño con sobremordida horizontal de 10 mm o mas tiene mayor probabilidad de lesiones anteriores.

El niño particularmente si es varon, y entre los 9 y 10 años que muestre una maloclusión de segunda clase, esta practica-

mente en la lista de pacientes con fractura en piezas anteriores.

Cuando se presenta algun caso con este tipo de perfiles - procedemos a corregirlos, con una buena medida preventiva.

#### b).- PROTECTORES BUCALES

Cuando tenemos pacientes que practican algun deporte, como foot bool americano, soker, etc., procedemos a colocar protectores bucales o faciales, disminuyendo el gran número de fracturas.

Existen generalmente tres tipos de protectores bucales.

- 1.- Los prefabricados.
- 2.- Los formados directamente en la boca.
- 3.- Los hechos a la medida, basándose en un molde del arco dental maxilar.

Teniendo que cada uno de estos tiene sus ventajas y desventajas. Construcción de un protector bucal hecho a la medida con - resina polivinilica termoplástica.

- 1.- Se toma una impresión del arco superior.
- 2.- Se recorta el área vestibular para permitir facil acceso a la región del pliegue mucobucal.

- 3.- Se recorta la base del molde para que la posición, palatina posea un espesor máximo de 0.25 pulgadas (6.25-mm) mayor espesor disminuía la técnica de vasiado que va a emplearse.
- 4.- Se marca en el molde de la periferia deseada del protector.



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

Las técnicas realizadas por odontólogos han demostrado los grandes avances dentro de la odontología infantil.

Las lesiones dentarias pueden clasificarse de acuerdo a - una gran variedad de factores tales como: la Etiología, la Anatomía, la Patología o la Terapéutica.

Siendo esté tipo de lesiones muy poco frecuente durante el primer año de vida, aumentando la frecuencia cuando el niño empieza a caminar, puesto que aún carece de experiencia y coordinación de movimiento.

La mayoría de las lesiones dentarias afectan a los dientes anteriores y especialmente a los incisivos centrales superiores, - siguiendo con menor frecuencia los incisivos laterales, esté tipo de lesiones generalmente afectan a un solo diente, aunque en algunos casos nos encontramos con fracturas múltiples.

Las lesiones dentarias deben de ser consideradas siempre - como un caso de emergencia debiendo tratarla de inmediato para - aliviar el dolor, facilitar la sujeción del diente desplazado y - mejorar el pronóstico.

El historial adecuado es básico para el exámen, y con esto el paciente deberá de dar sus respuestas correctas, como son los datos más importantes para un buen diagnóstico.

Llegando a la conclusión de que una respuesta importantísima es el tiempo transcurrido entre el momento de la lesión y el tratamiento; incluyendo significativamente en el reimplante del diente avulsionado. Aún más el resultado del tratamiento de los dientes luxados o fracturados con o sin exposición pulpar.

Siendo muy significativos el exámen clínico así como el exámen radiológico como medidas preventivas, ya que la mayoría de los niños estan expuestos a esté tipo de lesiones, presentando sonrisas estropeadas, puesto que nada reemplaza la belleza estética de los tejidos dentarios perfectos.

Por tal motivo es importantísimo llevar a cabo nuestras medidas preventivas por ejemplo en dientes protruidos; siendo que estos estan especialmente expuestos a sufrir lesiones dentarias.

Siguiendo como tratamiento la corrección ortodóntica temprana, pudiendo tambien emplear protectores bucales, pudiendo ser muy efectivos en la prevención de lesiones dentarias.

Ya que en esto daremos mayor ayuda a nuestros pacientes y-

cumpliremos nuestro propósito de mejorar la salud física y mental.

Tomando en consideración todo lo anteriormente expuesto en este trabajo, debemos poner especial atención a nuestros propósitos de mantener la salud de nuestros pacientes.

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

- 1.- ANGEL LASALA- ENDODONCIA, TERCERA EDICION 1979 SALVAT EDITORES, S.A. ISEN-84-345-17019 PRINTED SPAN. 525-555.
- 2.- SIDNEY B. FINN- ODONTOLOGIA PEDIATRICA, CUARTA EDICION D.R. 1976. NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA S.A. 179-199.
- 3.- KATZ Mc. DONALD STOOKEY- ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION, TERCERA EDICION, EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, - VIAMONTE 2164, 1982. 328-330.
- 4.- WILLIAM G. SHAFER- TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL., TERCERA EDICION 1977, NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA S.A. - 562-565.
- 5.- IRVING GLICKMAN- PERIODONTOLOGIA CLINICA, CUARTA EDICION. NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA 1974. 678-936.
- 6.- JOHN IDE INGLE- ENDODONCIA.- SEGUNDA EDICION 1983, NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, 304-318-655-679-682-708.
- 7.- RAFAEL ESPONDA VILA- ANATOMIA DENTAL. TERCERA EDICION- D.R. 1975. U.N.A.M. CARACTERISTICAS GENERALES.

8.- S.U.A. - ODONTOPEDIATRIA., PRIMERA EDICION 1980  
16-29.

9.- J.O. ANDREASEN- D,D,S, - LESIONES TRAUMATICAS DE LOS -  
DIENTES. SEGUNDA EDICION. -1980 TRAUMATIC INJURIES OF-  
THE TEETH 81-121.