

185  
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TRATAMIENTO DE EMERGENCIA DE FRACTURAS  
CORONALES NO COMPLICADAS EN DIENTES  
ANTERIORES PERMANENTES JOVENES

**T E S I S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A N :  
GAYTAN GUTIERREZ Ma. DE LOURDES  
MARQUEZ ZECUA TERESA ROSA

ASESOR: C.D. MARTHA C. CHIMAL SANCHEZ



MEXICO, D. F.

1998

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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.

# **DEDICATORIAS**

## **A DIOS:**

**Por mantener unida a mi familia y con vida a mis padres y hermanos para poder compartir con ellos mis logros, y darle gracias por haberme permitido terminar una carrera profesional.**

## **A MIS PADRES**

**Sabiendo que jamás existirá una forma de agradecer, en esta vida de lucha y superación constante, deseo expresarles, que nuestros ideales, esfuerzos y logros han sido también suyos e inspirados en ustedes, constituyen el legado más grande que pudiéramos recibir.**

## **A MI MAMA:**

**Por tus desvelos, dedicación y amor demostrados durante toda la vida de mi carrera, por el amor e inagotable esfuerzo para lograr hacer de mi la mujer y ser el estímulo cada día que me impulsa a obtener siempre mejores metas y logros en la vida.**

**A MI PAPA:**

**Por que me diste la vida y porque con tu ejemplo me enseñaste la reglas del Amor, Respeto, Dignidad y Responsabilidad. Por todo tu cariño y apoyo, por haber hecho de mi, lo que soy ahora.**

**Con cariño.  
MARILU**

**A MIS HERMANOS:**

**Por brindarme su confianza y apoyo a lo largo de mi formación personal y profesional.**

**A LA C.D. MARTHA C. CHIMAL SANCHEZ**

**Por su valiosa ayuda y asesoramiento en la elaboración de esta tesina.**

**GRACIAS.**

**A MIS PROFESORES:**

**Por la transmisión de sus conocimientos y experiencias  
vividas dentro de la profesión.**

**AL HONORABLE JURADO.**

**Gaytán Gutierréz Ma. de Lourdes.  
GRACIAS POR TODO.**

### *A DIOS*

Por ofrecerme la hermosa oportunidad de vivir y de terminar una carrera profesional.

### *A MIS PADRES*

Por haberme guiado en la senda del conocimiento, por mi formación, sus desvelos, así como apoyarme para lograr todas mis metas y darme siempre su comprensión y cariño.

Con ellos comparto este triunfo.

### *A MI PADRE*

Como testimonio de agradecimiento por el apoyo incondicional que me brindo durante estos años de estudio.

### *A MI MADRE*

Por haberme dado la vida y su gran amor, así como el apoyo durante toda la carrera.

Con mucho cariño.  
TERE .

*A MIS HERMANOS*

NACHITO, ANITA, YOLA Y CONNY.

Por haber depositado su confianza en mí y por su apoyo incondicional brindado durante mi carrera profesional.

*MUCHO ESPECIALMENTE A LA  
MEMORIA DE MI HERMANA "CONNY"*

Por todos los recuerdos lindos, su alegría incomparable y su apoyo incondicional ya que gracias a su ayuda fué posible la culminación de mis estudios.

TE QUIERO MUCHO.

*A MIS CUÑADOS*

Tere, Osvaldo, Jose Luis.

Por su apoyo incondicional durante toda mi carrera.

*A MIS SOBRIÑOS*

Diana, Daniel, Wendy, Pancho Nacho, Mayte y Tania.

Con la ilusión de que en un futuro Uds. También cursen por ésta gran universidad.

*A LA C.D. MARTHA C. CHIMAL  
SANCHEZ*

Por su valiosa ayuda y asesoramiento en la elaboración  
de esta tesina.

GRACIAS.

*A MIS PROFESORES*

Por la transmisión de sus conocimientos y experiencias  
vivas dentro de la profesión.

GRACIAS POR TODO.

*AL HONORABLE JURADO*

*A LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO.*

Por la oportunidad que me otorgó al realizar mis  
estudios.

*A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS.*

Por los recuerdos y vivencias compartidas durante toda  
la carrera

MARQUEZ ZECUA TERESA R.  
GRACIAS POR TODO.



**TRATAMIENTO  
DE EMERGENCIA  
DE FRACTURAS  
CORONALES NO  
COMPLICADAS  
EN DIENTES  
ANTERIORES  
PERMANENTES  
JOVENES**



# INDICE

<b>INTRODUCCION</b>	<b>2</b>
<b>OBJETIVO</b>	<b>5</b>
<b>CAPITULO I.-ETIOLOGIA</b>	<b>6</b>
Etiología	7
Factores predisponentes	10
Mecanismo de las lesiones dentales	11
<b>CAPITULO II.- EPIDEMIOLOGIA</b>	<b>12</b>
Frecuencia de las lesiones dentarias	13
<b>CAPITULO III.- CLASIFICACIÓN</b>	<b>15</b>
Lesiones de los tejidos dentarios duros y de la pulpa	16
<b>CAPITULO IV.- EXAMEN Y DIAGNOSTICO DE LAS LESIONES</b>	<b>17</b>
Examen y diagnóstico	18
Historia	20
Exámen clínico	23
Pruebas térmicas	26
Exámen radiográfico	28
<b>CAPITULO V.- DEFINICION</b>	<b>30</b>
Fractura	31
Traumatismo dental	31
Infracción del esmalte	31
Fractura del esmalte y dentina	32

<b>CAPITULO VI .- CONSIDERACIONES PARA EVALUAR EL TRATAMIENTO DE FRACTURAS INCOMPLETAS Y NO COMPLICADAS DE LA CORONA</b>	<b>33</b>
<b>CAPITULO VII .- TIPOS DE RESTAURACIONES</b>	<b>36</b>
<b>CAPITULO VIII .- TRATAMIENTOS</b>	<b>38</b>
<b>A) Tratamiento de fracturas incompletas</b>	<b>39</b>
- Tratamiento de fracturas del esmalte por medio de contorneo de superficie	40
- Tratamiento por medio de la técnica de grabado ácido	41
<b>B) Tratamiento de fracturas no complicadas de la corona</b>	<b>43</b>
- Técnica empleada para el recubrimiento dentario y exposición pulpar mínima	45
- Tratamiento del grabado ácido más resina compuesta	46
- Tratamiento con corona de celuloide	49
- Tratamiento de reunión de un fragmento dentario por sellado adhesivo	50
- Tratamiento con banda ortodóntica	53
- Tratamiento con corona de policarbonato	55
<b>CAPITULO IX .- PREVENCIÓN</b>	<b>56</b>
Prevenición de las lesiones traumáticas	57
<b>CONCLUSION</b>	<b>58</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>60</b>

## **INTRODUCCION**

La fractura de incisivos permanentes es un problema muy real que encuentran todos los cirujanos dentistas que atienden niños. El manejo y tratamiento de las lesiones de los dientes anteriores, juegan un papel preponderante en el desarrollo tanto físico como psicológico del individuo.

Nos parece adecuado destacar que este tema, está basado en la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) .

La salud dental del joven paciente está alterada y el aspecto del niño afeado por la lesión oral, tiene que ser restaurado a la normalidad tan pronto como sea posible después del accidente, aunque el odontólogo puede preferir demorar la restauración a causa del probable pronóstico para la pulpa; a menudo se puede formar una mal oclusión en cuestión de días como resultado de la ruptura del contacto proximal normal con dientes adyacentes; por lo tanto se recomienda que el tratamiento inicial debe ser sencillo y rápido de modo que cualquier odontólogo pueda atender la emergencia en su práctica sin tener que demorar sus citas diarias, es importante utilizar un método rápido para llegar a un diagnóstico inmediato y exacto.

En segundo lugar detrás de la caries dental, el traumatismo de los dientes es la razón para la mayoría de las urgencias al consultorio. Las causas van de acuerdo según el crecimiento, ya que el niño participa cada vez más en actividades físicas y la frecuencia aumenta más cuando el niño empieza a caminar y correr.

La incidencia de éstos traumatismos son por caídas, juegos, deportes de contacto, peleas, accidentes de automóvil, lesiones debidas a convulsiones y síndrome de niño golpeado, entre otras.

Uno de los factores predisponentes en estos traumatismos son por protusión de los incisivos superiores, cierre labial insuficiente y por hábitos de succión del pulgar u otro dedo, ya que elevan los incisivos superiores y tienen un 100% más de probabilidades de sufrir daño.

En comparación con la dentición primaria, la permanente padece con más frecuencia fracturas coronarias.

El objetivo principal de éste trabajo será mantener la vitalidad del diente evitándose más daño a la pulpa por los cambios térmicos y la infiltración bacteriana a través de los túbulos dentinarios expuestos y así restaurar la fractura mediante el tratamiento adecuado.

El pronóstico en el tratamiento depende de una historia adecuada, un exámen clínico completo y radiográfico, junto con el tratamiento de urgencia correcto.

La restauración de un diente fracturado anterior es importante no sólo para la masticación y la fonética, sino también para el bienestar psicológico del niño. Una cavidad mutilada es angustiante para el niño y para sus padres, pues los dientes no restaurados pueden conducir a una conducta autoconciente e introvertida.

Existen varios tipos de restauraciones pero el odontólogo debe evaluar con todo cuidado y seleccionar el material y la técnica que cumpla con las prioridades de cada caso.

Y por último el uso de protectores bucales es especialmente útil para la prevención de accidentes en piezas anteriores durante la participación en actividades deportivas.

## **OBJETIVO GENERAL**

**Conocer el diagnóstico y tratamiento de emergencia a causa de traumatismos dentales en niños, manteniendo la vitalidad de los dientes permanentes jóvenes.**



# **ETIOLOGIA**



## ETIOLOGÍA

Las lesiones dentales son muy poco frecuentes durante el primer año de vida, pero puede ocurrir, por ejemplo: debido a la caída del bebé de la andadera, carreola o sillas altas. Las lesiones aumentan cuando el niño empieza hacer sus esfuerzos por moverse. La frecuencia aumenta más cuando el niño empieza a caminar y correr, puesto que carece de experiencia y coordinación de movimiento. La incidencia de las lesiones dentales llega a su máximo justo antes de la edad escolar y consiste principalmente en lesiones ocasionadas por caídas, colisiones y tropezones.<sup>(7)</sup>

Una causa trágica de lesiones bucales en niños pequeños, se manifiesta en el síndrome del niño golpeado . A menudo, las lesiones bucales son el resultado de golpes dados en la boca, para hacer callar al niño que llora o grita. La laceración de la mucosa en la parte interior del labio superior cerca del frenillo son hallazgos típicos.<sup>(8)</sup>

Cuando el niño llega a la edad escolar, los accidentes en el patio de juegos son muy comunes. La mayoría de estas lesiones pueden ser clasificadas como lesiones por caídas, un tipo traumatismo que se caracteriza por una gran frecuencia de fracturas

de la corona. También predominan las lesiones provocadas por los accidentes de bicicleta. Los pacientes que presentan este tipo de traumatismo con frecuencia sufren fracturas de corona, además de lesiones de labio superior y de la barbilla.

También se ha encontrado una frecuencia muy alta de lesiones dentales, entre pacientes mentalmente retardados, fenómeno probablemente relacionado con diversos factores, tal como la falta de coordinación motriz y la epilepsia concomitante.<sup>(6)</sup>

Los pacientes epilépticos presentan problemas y riesgos especialmente en relación con las lesiones dentales pero directamente relacionadas con las caídas durante los ataques.

La susceptibilidad de trauma dentario en pacientes con parálisis cerebral proviene de dos factores:

- 1) Tonos y función muscular anormal en la zona bucal.
- 2) Debido a su pobre cooperación muscular y esquelética.<sup>(6)</sup>

La etiología de los traumatismos dentales es atribuída a:

- A) Caídas
- B) Actividades durante el juego
- C) Peleas u otros actos violentos
- D) Cuerpos extraños que golpean estructuras bucales
- E) Accidentes automovilísticos
- F) Lesiones debidas a convulsiones ( epilepsia )
- G) Síndrome de niño golpeado

## FACTORES PREDISPONENTES

Ciertos perfiles aumentan la susceptibilidad al traumatismo dental, como:

A) El gran resalte (overjet) , que produce un perfil que sobresale con los dientes anteriores protruidos con una cobertura inadecuada del labio.

B) Asimismo, los niños con intensos hábitos de succión del pulgar u otro dedo pueden elevar los incisivos superiores desde una posición casi vertical a una protrusiva, que los torna con más probabilidades de sufrir daño.

C) Otras causas son por alteraciones anatómicas como:

- a) Mordida abierta
- b) Mordida de borde a borde
- c) Sobre mordida
- d) Algunas otras como, parálisis cerebral o convulsiones ( falta de coordinación; tonos musculares anormales).<sup>(5)</sup>

## MECANISMOS DE LAS LESIONES DENTALES

Las lesiones dentales pueden ser el resultado de traumatismos directos e indirectos.

1.- EL TRAUMATISMO DIRECTO, ocurre cuando el diente se golpea, por ejemplo: contra el suelo o contra una mesa o silla; aquí el traumatismo ocasiona más lesiones en la región anterior.

2.-EL TRAUMATISMO INDIRECTO, ocurre cuando el arco dental inferior se cierra forzosamente contra el superior, lo que puede suceder por un golpe en el mentón en una pelea o por una caída. Aquí tiende a ocasionar fracturas coronarias o coronorradiculares en las regiones molar y premolar y la posibilidad de fracturas de los maxilares en las regiones condilares y en la sínfisis.º)

# **EPIDEMIOLOGIA**





## FRECUENCIA DE LAS LESIONES DENTARIAS

Se ha comprobado que los niños sufren al menos dos veces más lesiones en la dentición permanente que las niñas, el factor que sin duda está relacionado con su participación más intensa en juegos y deportes.

La dentición temporal padece con más frecuencia luxaciones y desplazamiento de los dientes, en comparación con la dentición permanente en que los dientes presentan fracturas no complicadas de la corona. Esto acontece porque el hueso alveolar del niño pequeño posee espacios medulares grandes y es de manera relativa flexible; sede ante los golpes contra los dientes primarios, permiten que se muevan en vez de sostenerlos con firmeza y causar de tal manera su fractura; por el contrario a menor proporción coronorradicular y un hueso alveolar más denso favorece la situación de la dentición permanente.<sup>(2)</sup>

En la dentición permanente, se nota un marcado aumento en la frecuencia de las lesiones en niños de 8 a 10 años de edad, mientras que en niñas el porcentaje se estabiliza .

La localización de la mayoría de las lesiones dentarias afectan a los dientes anteriores y especialmente a los incisivos centrales superiores, mientras que los incisivos centrales inferiores y los incisivos laterales superiores sufren lesiones con menor frecuencia.<sup>(4)</sup>

Las lesiones dentarias generalmente afectan a un sólo diente sin embargo, ciertos tipos de traumatismos, como los accidentes de automóviles favorecen las lesiones múltiples

# CLASIFICACION

Existe un gran número de clasificaciones de lesiones traumáticas, pero aquí mencionaremos la de la OMS.

### **LESIONES DE LOS TEJIDOS DENTARIOS DUROS Y DE LA PULPA:**

A) FRACTURA INCOMPLETA: fractura incompleta del esmalte sin pérdida de sustancia dentaria, también conocida como infracción.

B) FRACTURA NO COMPLICADA DE LA CORONA: fractura limitada al esmalte o que afecta tanto al esmalte como dentina, sin exponer la pulpa.

C) FRACTURA COMPLICADA DE LA CORONA: fractura que afecta al esmalte, a la dentina y expone a la pulpa.

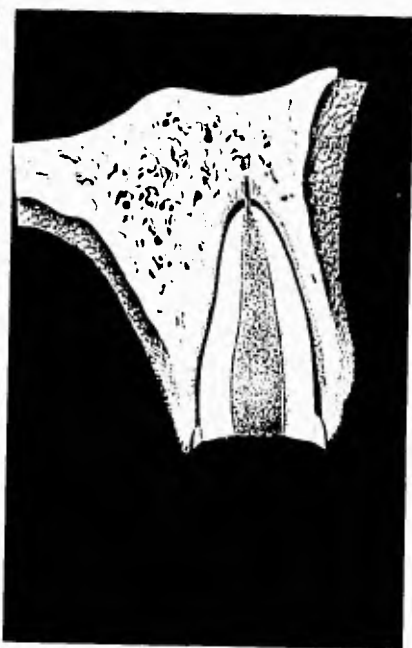
D) FRACTURA NO COMPLICADA DE LA CORONA Y DE LA RAIZ: fractura que afecta al esmalte, a la dentina, al cemento, pero no expone a la pulpa.

E) FRACTURA COMPLICADA DE LA CORONA Y DE LA RAIZ: fractura que afecta al esmalte, al cemento, a la dentina y expone a la pulpa.

F) FRACTURA DE LA RAIZ: fractura que afecta a la dentina, al cemento y a la pulpa.<sup>(3)</sup>

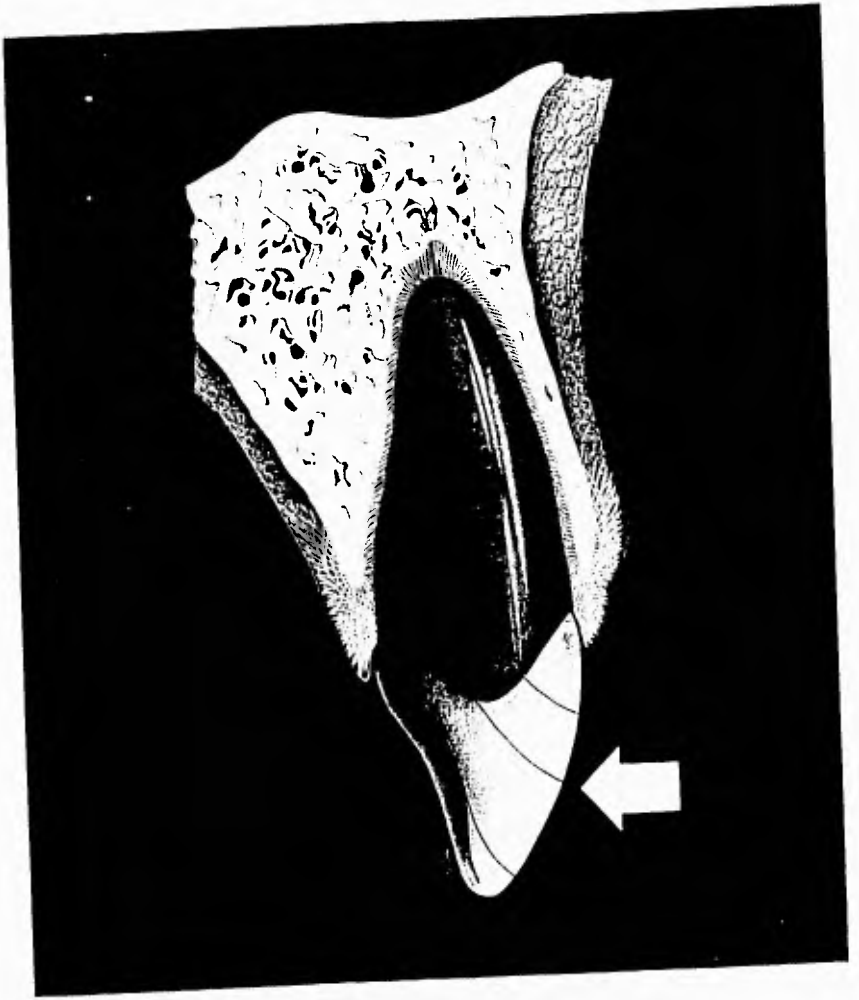












**EXAMEN Y  
DIAGNOSTICO DE  
LAS LESIONES**

## EXAMEN Y DIAGNOSTICO

Antes de realizar el examen y diagnóstico de los traumatismos dentales es vital establecer la importancia del contacto inicial con el paciente y los padres del mismo, ya sea por vía telefónica o personalmente. Sin considerar la severidad, el dentista puede anticipar que será contactado para el tratamiento o consulta, por lo tanto cuanto más preparado esté el odontólogo para tratar esas emergencias antes de que ocurran, más seguro estará para decidir sobre el diagnóstico y tratamiento adecuado sin ser dominado por la ansiedad que produce la falta de conocimiento. Por lo tanto deberá contar con el personal capacitado y una ficha de emergencia.

- Manejo de los padres: Cuando el niño llega a la consulta debe decidirse en qué momento separarlo de sus padres y para esto es necesario tener en cuenta ciertos parámetros:

Un padre semihistérico o extremadamente nervioso solamente complica la situación de emergencia y debe excluirse de la operación tras la evaluación inicial.

Cuando existe un problema de comunicación; Ej. niño incapacitado mentalmente o un niño pequeño.

Si el padre puede mantener razonablemente los rigores de la situación potencialmente estresante sin intervenir, no existe razón para la separación.

Una vez que el diagnóstico clínico ha terminado y el tratamiento de emergencia ha sido discutido con los padres y aprobado por éstos, se les debe pedir que permanezcan en la sala de espera.

El uso rutinario de un formulario para evaluación clínica de los dientes anteriores lesionados demostró que es útil para el examen inicial y los exámenes ulteriores de los dientes traumatizados. El formulario que se convertirá en parte integral de la ficha del paciente, sirve como lista para verificar importantes preguntas y observaciones que el odontólogo debe hacer durante el examen al niño.<sup>(17)</sup>

## HISTORIA

La obtención adecuada de los antecedentes médicos y dentales para establecer un diagnóstico conveniente e instituir la terapéutica indicada, se aconseja mucho usar una forma para valorar los traumatismos a fin de ayudar a registrar la información y organizar el tratamiento.

A) HISTORIA CLINICA.- Se debe obtener información sistemática sobre la salud general del paciente. Los antecedentes más relevantes de la lesión dental influyen lo siguiente:

- Cardiopatías
- Alteraciones hemorrágicas
- Alergias a medicamentos
- Padecimientos convulsivos
- Fármacos
- Estado de profilaxia contra el tétanos

B) HISTORIAL DE LA LESION DENTAL.- debe de contener lo siguiente, primeramente:

1.- Nombre del paciente, edad, sexo, dirección y número de teléfono.

2.- ¿Cuándo ocurrió la lesión?

El tiempo transcurrido entre el momento de la lesión y el tratamiento influyen significativamente aún más en dientes con fractura coronaria con o sin exposición pulpar.

3.- ¿Dónde ocurrió la lesión?

El lugar del accidente puede indicar la utilización de la vacuna antitetánica contra alguna infección.

4.-¿Cómo ocurrió la lesión?

La naturaleza de la lesión puede ser de mucha ayuda para poder saber de que tipo es la misma.

5.- Salud general.

Un breve historial médico es esencial para obtener información sobre desordenes tales como: reacciones alérgicas, epilepsia o problemas hemorrágicos, tales como la hemofilia. Estas circunstancias pueden influir tanto en situaciones de urgencia como más tarde en el tratamiento posterior.

6.- ¿ Causó el traumatismo amnesia, inconciencia, vómitos o dolor de cabeza ?

7.-¿Hubo sangrado, en que sitio?

Nasal, ótico etc., es importante ésta pregunta, para descartar si hubo contusión cerebral que ponga en peligro la vida del paciente.

8.-¿Le duelen los dientes espontáneamente?

9.-¿Hay reacción de los dientes a los cambios térmicos, a los alimentos dulces o ácidos?

10.-¿Son sencibles los dientes al contacto o durante la comida?

11.-¿Tiene algún problema al morder?

Las quejas y experiencias del paciente luego de la lesión a menudo son valiosas para determinar el alcance de la lesión y para estimar la capacidad de la pulpa y los tejidos de sostén lesionados para superar los efectos del traumatismo.

12.-Historia de las lesiones dentales anteriores.

Algunos pacientes pueden haber sufrido lesiones repetidas en los dientes.

13.-Tratamiento recibido.

Saber si antes a tenido un tratamiento previo en el diente afectado.<sup>(3,1,9,14)</sup>



## EXAMEN CLINICO

Un exámen clínico adecuado depende de un exámen completo de toda la zona lesionada y del uso de una técnica especial de exploración. Cuando la lesión produjo la fractura de la corona se observa la cantidad de la estructura dental perdida y buscar si hay exposición pulpar. Con ayuda de una luz se examinará cuidadosamente la corona clínica para comparar el color del diente lesionado con los dientes vecinos no lesionados. Los dientes severamente traumatizados a menudo aparecen más oscuros y rojizos, ésto indica que más adelante la pulpa puede sufrir necrosis pulpar.<sup>(14)</sup>

### A) Examen Extraoral.

Debe tomarse nota de las posibles heridas de tejidos blandos, de cara, labios y tejidos duros. Para hacer éste exámen primeramente se debe limpiar cuidadosamente las zonas afectadas, la limpieza de los tejidos blandos se puede hacer por medio de compresas tibias, lo que ayuda a calmar al niño y da sensación de seguridad y afecto.<sup>(10)</sup>

Debe determinarse la naturaleza penetrante de las heridas, poniendo énfasis en la posible presencia de cuerpos extraños incluidos en las heridas. Verificando ésto clínica y radiográficamente.

#### B) Examen Intraoral.

Se deben examinar los tejidos blandos de la cavidad oral anotando cualquier lesión e identificando la presencia de cuerpos extraños impactados.

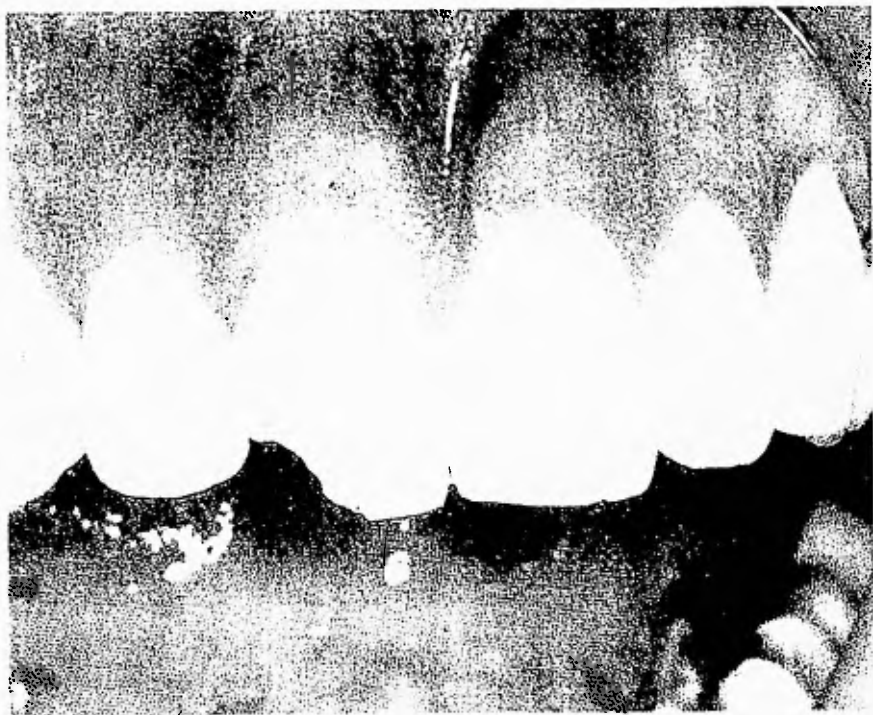
La exploración debe ser sistemática y registrarse en su caso, la presencia de:

- Heridas en mucosa bucal y encías.
- Anomalías de la oclusión
- Desplazamientos dentales.
- Fracturas de coronas o fisuras en el esmalte, examinando cada diente

Hay que tener en cuenta los siguientes factores:

- Movilidad
- Reacción a la percusión
- Color del diente
- Reacción a las pruebas de sensibilidad





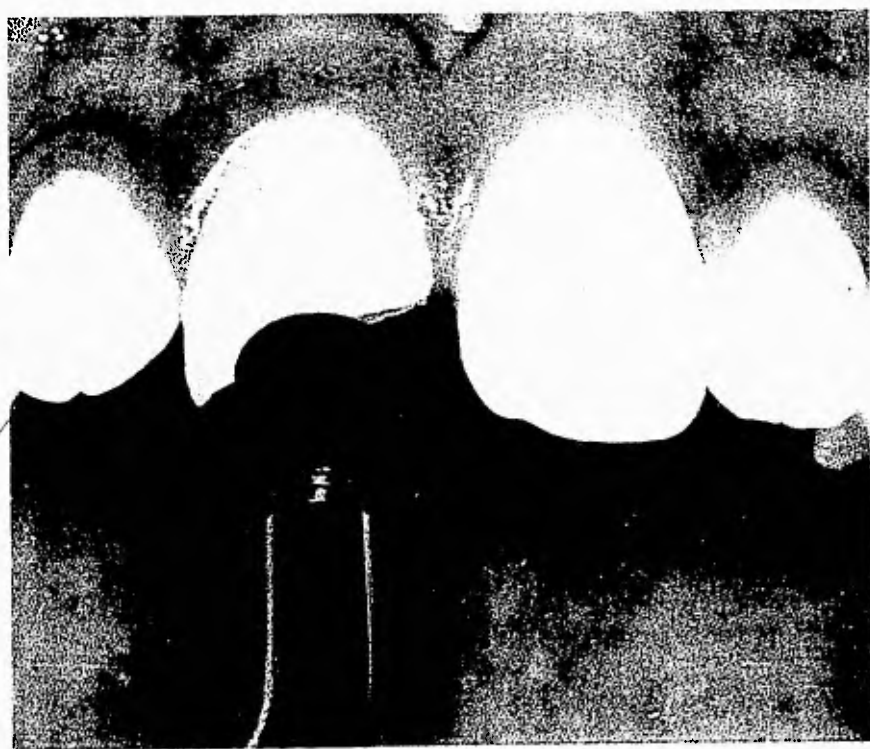
## PRUEBAS TERMICAS

En todos los casos se hará una prueba de vitalidad pulpar, el estímulo térmico de los dientes se ha usado durante muchos años y se han definido varios tipos de métodos. Entre ellos los usados más frecuente son:

- La gutapercha caliente, se ha dudado sobre el valor de ésta prueba, ya que se observa que la intensidad de la sensación causada por el paciente no se puede producir, e inclusive dientes no lesionados pueden fallar en dar síntomas de reacción.
- El cloruro de etilo, es una prueba por medio del frío.
- Vitalómetros eléctricos, se basa en un instrumento medidor de corriente que permita el control de la forma, duración, frecuencia y dirección del estímulo.

“ Bhaskar y Rappaport observaron que era escasa la correlación entre la respuesta a las diversas pruebas pulpares y la vitalidad. Determinaron que el calor, el frío y la electricidad prueban la sencibilidad del diente, pero no la vitalidad de la pulpa. Se planteó la hipótesis de que el diente se encuentra en estado de schok después de tal traumatismo, lo cual explicaría la falta de respuesta.”<sup>(5)</sup>

Las pruebas de vitalidad son útiles para completar el examen, pero en etapas tempranas del traumatismo dental su valor y diagnóstico puede ser engañoso, debido a que las reacciones de sensibilidad pueden disminuir temporalmente después del traumatismo. Por lo tanto, la manipulación digital y una percusión delicada de los dientes afectados son más confiables en el período inmediato posterior a la lesión dental.(11)





## EXAMEN RADIOGRAFICO

Todos los dientes lesionados deben ser radiografiados. Este exámen sirve para varios propósitos: revela el grado de formación de la raíz y lesiones que afectan a la parte de la raíz , tanto a la corona como estructuras periodontales.

El método ideal consiste en practicar tres diferentes angulaciones para cada diente traumatizado. De ésta forma la región anterior golpeada queda cubierta por una película oclusal y tres exposiciones periapicales, en la que el rayo central se dirige entre los incisivos lateral y central y los dos incisivos centrales.<sup>(15)</sup>

Aunque algunas radiografías señalan hallazgos negativos en la cita inicial, no obstante son importantes como primera documentación, y se pueden comparar con la prueba radiográfica subsecuente. Luego de casi tres semanas, es posible identificar regiones periapicales radiolúcidas por necrosis pulpar, además puede notarse la resorción radicular inflamatoria. Después de casi seis a siete semanas, se puede conocer la resorción de reemplazo o anquilosarse. Por lo tanto es conveniente tomar radiografías posoperatorias treinta días y sesenta días después de la lesión. Ante

la ausencia de cualquier signo o síntoma clínico, como presencia de una fístula, la movilidad, el cambio cromático o el dolor, no se indica tomar más radiografías sino hasta seis meses después de la lesión.<sup>(15)</sup>



# **DEFINICION**

## DEFINICION

**FRACTURA:** Puede considerarse el rompimiento de un hueso que es producido por una acción de agentes externos, cuya fuerza rebasa la resistencia de la estructura ósea.

**TRAUMATISMO DENTAL:** Resultado de una fuerza mecánica existente transformada a daños, a estructuras dentales a causa de la tensión y fuerza dentro de la misma.

**INFRACCION DEL ESMALTE:** Las infracciones son fracturas incompletas, sin pérdida de sustancia dentaria, cuya línea de fractura se detiene en la unión amelodentinaria o antes de ella.

Las roturas las causan los golpes directos en el esmalte, lo cuál explica la frecuencia de infracciones en la superficie labial de los incisivos superiores.<sup>(17)</sup>

Se dan varios tipos de líneas de ruptura según la dirección y localización del traumatismo, por ejemplo: líneas horizontales verticales o divergentes, la detección de estas líneas se facilita dirigiendo una fuente de luz paralelamente al eje longitudinal del diente.

## FRACTURA DEL ESMALTE

( Fractura Incompleta )

Este tipo de fracturas pueden limitarse al esmalte y en estos casos casi siempre se presentan en el ángulo mesial o distal de la cara coronaria. En ocasiones, el lóbulo central del borde incisal es el único afectado. En casos excepcionales la fractura puede afectar a todo el esmalte vestibular y lingual.

## FRACTURA DEL ESMALTE Y DENTINA

( Fractura no Complicada )

Cuando es afectada la dentina, quedan expuestos algunos túbulos dentinarios, que constituyen una vía de acceso para los productos bacterianos procedentes de la placa que se forma en la superficie expuesta, con lo que puede desencadenarse una inflamación pulpar; en algunos casos reversible.

**CONSIDERACIONES  
PARA EVALUAR EL  
TRATAMIENTO DE  
FRACTURAS  
INCOMPLETAS Y NO  
COMPLICADAS DE LA  
CORONA**

Para el tratamiento mediato de este tipo de fracturas, deberemos tener en mente que la restitución de un pequeño fragmento por medios artificiales, significa una serie de problemas como son:

- 1.- Los medios de retención de la restauración
- 2.- La conservación de la estructura dentaria sana
- 3.- La selección del material de obturación adecuado que cumpla los requisitos de dureza y estética.

En la elección de una restauración temporal intermedia o permanente, habrá que tomar en cuenta ciertos factores:

- a) El pronóstico de la curación pulpar
- b) Cantidad de tejido dental remanente
- c) Etapa de erupción en que se encuentra el diente
- d) Tamaño de la pulpa y grado de cierre apical
- e) La normalidad de la oclusión
- f) Los deseos y motivación del paciente hacia el tratamiento.<sup>(9)</sup>



La restauración ideal de un diente fracturado tiene varios requisitos:

- 1.- La protección de la pulpa o del tejido dentario remanente.
- 2.- Función masticatoria y fonética.
- 3.- Facilidad de aplicación.

Un niño traumatizado no está en un estado de ánimo adecuado para tolerar procedimientos largos y complicados.

4.- Aceptabilidad estética, este aspecto es tan importante para los niños como para los adultos.

5.- Longevidad adecuada .La restauración debe de ser capaz de soportar las fuerzas de la masticación y ser insoluble en los líquidos bucales.

# **TIPOS DE RESTAURACIONES**

Existen varios tipos de restauraciones que protegen tanto al diente como a las curaciones por un tiempo indefinido y además de fácil elaboración, como:

- \* Por medio de contorneo de superficie
- \* Por medio de grabado ácido
- \* Por medio de grabado ácido más resina compuesta
- \* Por medio de corona de celuloide
- \* Por medio de la reunión de un fragmento dentario
- \* Por medio de banda ortodóntica
- \* Por medio de corona de policarbonato

Las restauraciones se clasifican en:

- Restauraciones de emergencia
- Restauraciones intermedias
- Restauraciones permanentes.(8)

# TRATAMIENTOS

## A ) TRATAMIENTO DE FRACTURAS INCOMPLETAS

Afectan sólo el esmalte. Un traumatismo dentario que causa la pérdida de solo una pequeña porción de esmalte debe ser tratado con el mismo cuidado que si se hubiera sufrido una pérdida mayor de estructura dental.

El tratamiento de emergencia de las lesiones menores que afectan sólo el esmalte; puede consistir solamente en la limpieza de la estructura dental rugosa y mellada, pero sin excepción se le hará un exámen completo como el que fue descrito antes. El paciente debe ser reexaminado a las dos semanas y nuevamente un mes después de la lesión. Si el diente parece recuperado en ese momento, la observación continuada será la regla con los exámenes regulares. En estas visitas se tomarán radiografías periapicales y se registrará cualquier cambio de color en la pieza.<sup>(4)</sup>

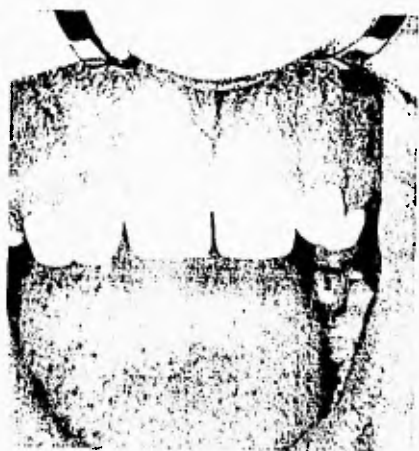
El cambio de color de una pieza permanente traumatizada, generalmente indica pérdida de vitalidad pulpar. Deberán de llevarse a cabo en este momento pruebas de vitalidad, y deberán compararse con las tomadas en el exámen inicial.

## **TRATAMIENTO DE FRACTURAS DEL ESMALTE POR MEDIO DE CONTORNEO DE SUPERFICIE**

El tratamiento inmediato consiste en pulir suavemente los rebordes agudos del esmalte fracturado, contorneando el borde incisal con una rueda de diamante y dándole tersura a la superficie con un hule, el borde fracturado puede ser cubierto por:

1) Con un adhesivo comercial como, barniz de copalite o un sellador de fisuras para que proteja a la pulpa de irritaciones adicionales.

2) Pincelar la zona fracturada con solución de fluoruro sódico al 2% para evitar reacciones desagradables al calor.<sup>(5)</sup>



## TRATAMIENTO POR MEDIO DE LA TECNICA DE GRABADO ACIDO

Si la fractura determinará una pérdida de contacto con el diente adyacente, se requeriría una restauración para evitar que se superpongan los dientes.

Una fractura aislada del esmalte no suele presentar riesgos para la pulpa.

La técnica de grabado ácido exige un perfecto control de la humedad, por lo que es imprescindible la utilización del dique de goma. Las superficies del esmalte sano deben limpiarse siempre con una mezcla de piedra pómez y agua. Se seca la pieza dentaria, a continuación se graba el esmalte con el ácido fosfórico al 30-50% durante 30 segundos junto con una zona aproximadamente de 0.5mm por fuera de los bordes de la fractura para dar una mayor retención, se recomienda generalmente un tiempo mínimo de lavado de 30 segs. Luego debe secarse la superficie por lo menos durante 15 segs. Se aplicará un agente de unión que viene en forma de resinas químicamente activadas o de resinas fotopolimerizables, el fundamento de esto es que la resina de baja viscosidad fluirá fácilmente en los poros creados por el grabado ácido y asegurará



la máxima formación de retención de la resina. Se incerta inmediatamente la resina compuesta del color indicado y ella a su vez se une a la capa intermediaria del agente de unión, y se construye estéticamente el diente. Para finalizar se dá tersura con piedras blancas y discos para pulir del grano más grueso al más delgado; todo esto para devolver su integridad a la pieza dentaria.(17)



## **B ) TRATAMIENTO DE FRACTURAS NO COMPLICADAS DE LA CORONA.**

Actualmente contamos con una amplia gama de técnicas y tipos de restauraciones; las circunstancias de cada caso en particular dictará el tipo de restauración que deberemos brindar al paciente. En dientes jóvenes, aunque a menudo convendría esperar que prosiga la erupción o determinar el resultado de una terapéutica pulpar vital, demorar el tratamiento por algunas semanas significaría permitir el cambio de posición de los dientes adyacentes, la extrusión de los antagonistas, u otras modificaciones indeseables de la oclusión.<sup>(16)</sup>

Estas fracturas pueden ser horizontales, afectando a la superficie incisiva completa, o pueden ser diagonales en cuyo caso se puede perder una gran posición de 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 tratamiento de urgencia.

En éste tipo de fracturas el tejido pulpar, no está expuesto; se debe de proteger contra más agresión de estímulos térmicos,

bacterianos y químicos, y para acelerar la formación de una capa de dentina secundaria en el área de la fractura. Muchas fracturas y principalmente las horizontales pueden estar tan próximas a la pulpa que será visible un color rosado o por la delgada dentina de la pared pulpar. En el tipo de fractura diagonal que afecta un ángulo incisivo proximal, a menudo ocurren diminutas aperturas de 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, estimulante para la dentina sobre la línea de fractura. Deberá utilizarse un preparado comercial de hidróxido de calcio de fijación dura, que no se desplace hacia la pulpa al acentar la restauración temporal en caso de existir exposiciones diminutas.

Para asegurar la retención de la curación de hidróxido de calcio hasta que la pulpa se retire y se haya formado una capa de dentina secundaria, deberá emplearse un retenedor temporal adecuado.

## TECNICA EMPLEADA PARA EL RECUBRIMIENTO DENTARIO Y EXPOSICION PULPAR MINIMA

1.- Aislaremos la pieza fracturada (dique de hule) limpiándola cuidadosamente con solución salina normal o agua destilada; no deberemos emplear medicamentos fuertes de posible irritación pulpar.

2.- Determinaremos la extensión de la lesión.

3.- Sobre los canaliculos dentarios expuestos colocaremos una mezcla de hidróxido de calcio y después una capa de algún cemento reforzado como puede ser : fosfato de zinc, policarboxilato u óxido de zinc eugenol; para tener el sellado hermético del hidróxido de calcio y de la dentina expuesta.

Pero debemos colocar el hidróxido de calcio, porque podría existir una exposición pulpar mínima y sólo el hidróxido estimula la formación de puente dentinario cuando lo aplica directamente sobre el tejido pulpar.

Puede emplearse a este efecto un adhesivo comercial, una banda ortodóntica, una forma de corona de celuloide obturada con un material de resina compuesta u otro.



## TRATAMIENTO DE GRABADO ACIDO MAS RESINA COMPUESTA

Con el descubrimiento de que el esmalte grabado aumentaba las propiedades retentivas se produjo la incorporación de una nueva serie de procedimientos restauradores.

La preparación de los dientes para una restauración con resina composite ha sido tema de debate desde hace tiempo. Se ha hallado que un borde con chamfer (en lugar de un bisel), ofrece los mejores resultados finales debido a su facilidad de terminación y mayor volúmen de material en el margen definitivo. Los mejores resultados restaurativos se logran cuando se usa dique de goma.

Antes del grabado ácido y de la restauración final es necesario recubrir la dentina para proteger la vitalidad pulpar. Esto puede obtenerse con pasta de hidróxido de calcio que endurece al curar, con cemento de ionómero de vidrio o con un agente ligante para dentina.

Para asegurar un correcto sellado contra las microfiltraciones se requiere un adecuado grabado ácido, es decir, un grabado durante 30 seg. seguido por el lavado de la superficie grabada con un copioso fluir de agua durante 20 seg., para eliminar todo vestigio del agente grabador. Después se seca con aire hasta alcanzar la característica superficie mate en el esmalte.

Las resinas fotocurables han demostrado poseer las mejores características de estabilidad del color, en comparación los resinas autocurables en forma de dos componentes. Las fracturas coronarias pueden ser restauradas usando una técnica de reconstrucción por capas o utilizando formas estandarizadas de coronas, que se rellenan con el material a emplear. La elección de la técnica es una cuestión personal. Sin embargo, debe hacerse notar que la luz de la lámpara para la polimerización podrá penetrar solamente 2 mm. y que en restauraciones grandes la adecuada polimerización requiere mayor exposición a la luz para alcanzar propiedad óptimas del material.<sup>(12)</sup>

La restauración puede ser terminada y contorneada con una fresa en forma de flama o con piedras de diamante completando el pulido con un cono de goma impregnado de abrasivo o con discos para pulir.



El aspecto glaseado final de la restauración puede ser lograda con una resina para tal fin en la superficie de la restauración.



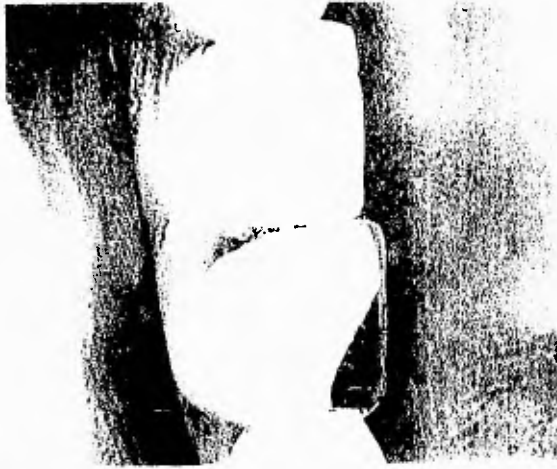




## **TRATAMIENTO CON CORONA DE CELULOIDE**

Este tipo de restauraciones se emplean en casos en que la dentina expuesta abarca el ángulo del diente, y el contacto debe ser protegido durante el período inicial de observación, cuidando los requerimientos estéticos del paciente.

Los pasos a seguir son como los mencionados en el tratamiento anterior, haciendo incapié de la importancia de la utilización del dique de hule. Una vez grabado y acondicionado el diente se procede a cargar la corona de celuloide del tamaño adecuado con resina autopolimerizable y se lleva a la preparación. Cuando ya ha polimerizado la resina, se procede a retirar la corona de celuloide, se eliminan los excedentes y posteriormente se pule para darle la estética adecuada.<sup>(5)</sup>



## TRATAMIENTO DE REUNION DE UN FRAGMENTO DENTARIO POR SELLADO ADHESIVO

Esta forma de tratamiento ha demostrado buenos resultados estéticos en cuanto a que la anatomía dentaria original se restaura con un material que se desgasta similarmente a la sustancia de los dientes vecinos y a la vez permite el monitoreo continuo del estado pulpar a través del fragmento.

A veces el odontólogo puede tener la oportunidad de volver a unir el fragmento desprendido de un diente fracturado, usando técnicas "Adhesivas" con resina. "Starkey 1979 comunicó la unión exitosa de un fragmento dental de un incisivo central inferior dos días después del accidente."

Este procedimiento es atraumático y pareciera que es el método ideal para restaurar la corona fracturada. El sellado del diente lesionado y la restauración estética de sus contornos y colores naturales se hacen simplemente y constituyen un servicio excelente para el paciente.<sup>(17)</sup>

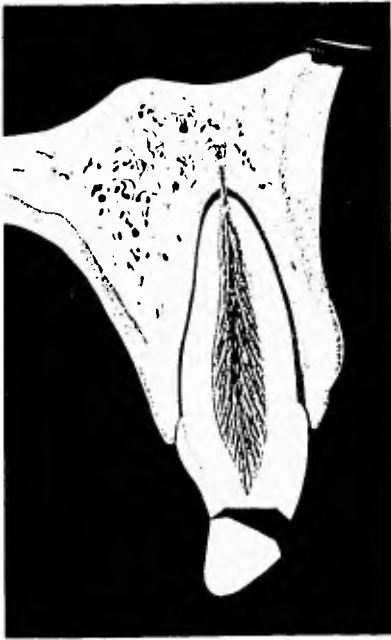
El fragmento amelodentario puede ser llevado al consultorio inmediatamente después del accidente o bien puede ser recuperado más tarde. Todos los fragmentos pueden ser guardados en suero fisiológico o agua corriente hasta su fijación para evitar su coloración o cuarteado por deshidratación.

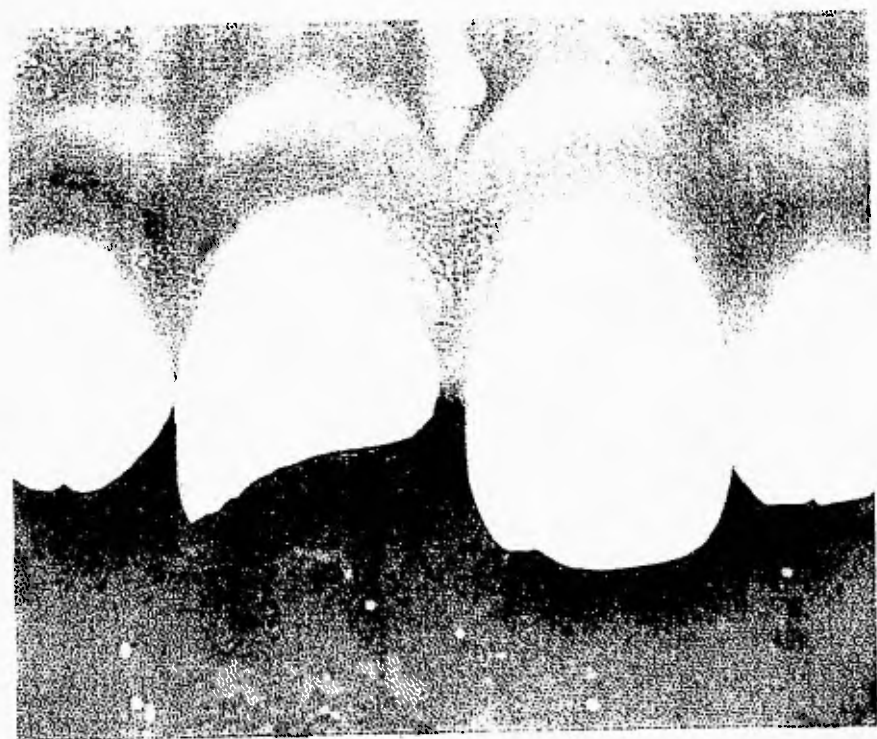
En el caso de pequeñas fracturas no complicadas, en las cuales existe una buena distancia entre la superficie de fractura y la pulpa, en ausencia de luxación concomitante, puede hacerse el pegado inmediatamente.

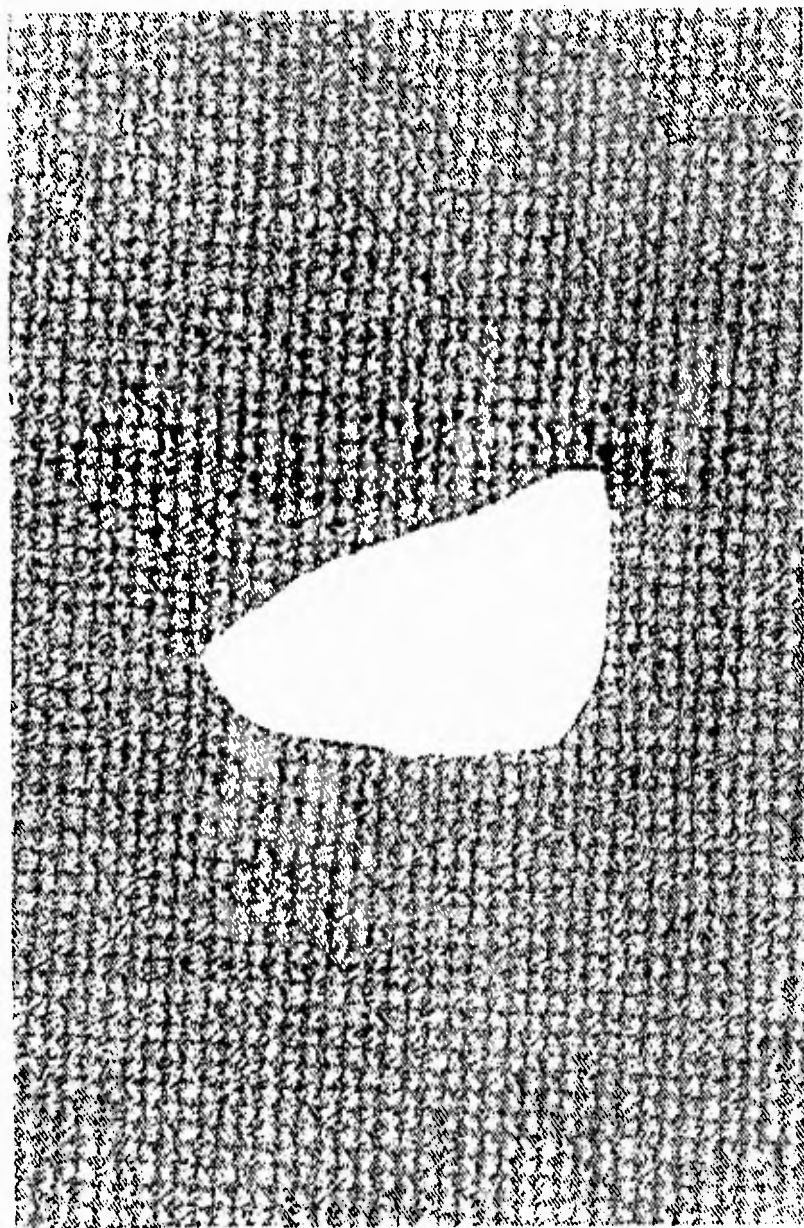
El diente no requiere preparación mecánica porque la retención es suministrada por el grabado del esmalte. El fragmento y el esmalte dental fracturados se graban y vuelven a unir con una resina brillante, si quedó expuesta una pequeña parte de dentina (alejada de la pulpa), debe protegerse con hidróxido de calcio antes de grabar, pero esa protección se retira antes de reunir el fragmento. Si quedó expuesta una cantidad considerable de dentina o está indicada una protección directa, se dejará un pequeño apósito de hidróxido de calcio sobre la dentina y la pulpa. En este caso, la parte interna del fragmento debe ser modificada con una fresa para permitir el espesor del recubrimiento de hidróxido de calcio al reubicar el fragmento

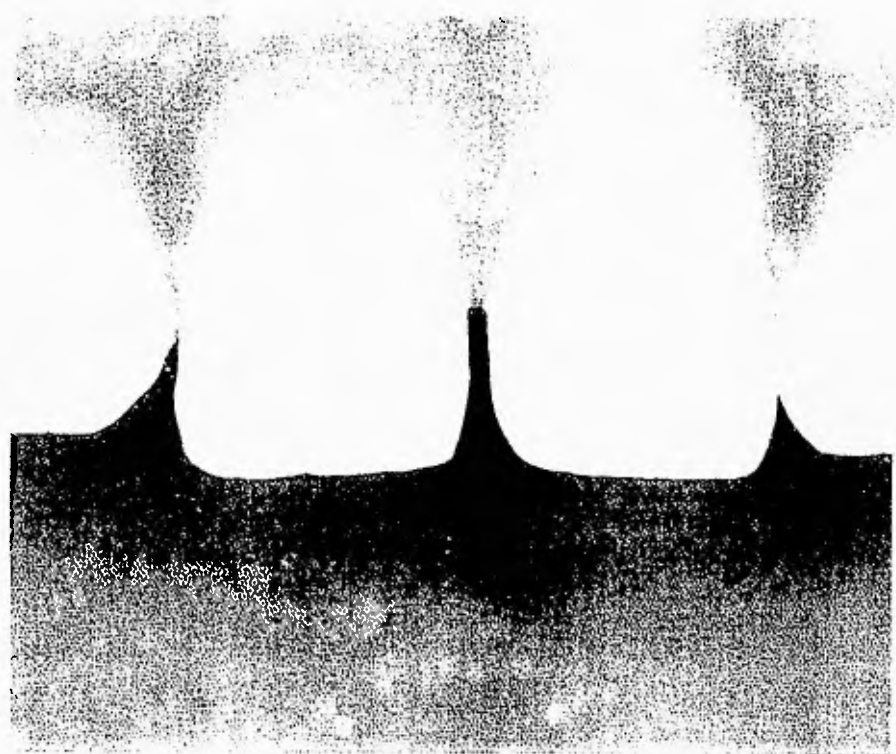


sobre el diente. La eliminación de una pequeña cantidad de dentina remanente de la superficie interna del fragmento debe hacerse cuidadosamente de manera que los bordes adamantinos externos no sean alterados. El esmalte exterior es importante para la reubicación exacta del fragmento en el diente fracturado.<sup>(17)</sup>









## TRATAMIENTO DE BANDA ORTODONTICA

La banda ortodóntica puede servir adecuadamente, como retenedor para un material terapéutico sobre la dentina expuesta y para mantener los contactos con las piezas adyacentes. No obstante, puede no, satisfacer los requisitos estéticos de una restauración para el sector anterior y debe ser reemplaza de tan pronto como sea posible luego de un período de recuperación adecuado.

Puede adaptarse una banda preformada para ortodoncia, directamente sobre el diente lesionado, si se produjo una gran pérdida de estructura dental. La banda puede adaptarse sobre un diente homólogo intacto; después que el diente haya sido lavado y secado, se aplicará una pasta de hidróxido de calcio a la dentina expuesta. Entonces podrá cementarse la banda protectora en su sitio.

Este tipo de cubierta protectora tiene la ventaja de ser preparada con facilidad y rapidez para el diente fracturado. Además, la corona clínica por lo general está lo suficientemente expuesta como para permitir que el odontólogo realice pruebas

pulpaes periódicas durante el periodo inicial de observación; por lo general, la banda se deja sin alteración durante 4 a 6 semanas o hasta que la recuperación de la pulpa se hace evidente.<sup>(4)</sup>

## TRATAMIENTO DE CORONA DE POLICARBONATO

Esta restauración suele requerir algo más que una mínima preparación dentaria ya que tiene que desgastarse todo el contorno del diente, y es muy difícil lograr una adaptación gingival correcta. Se elige la corona de polocarboxilato preformada y se le adapta mediante recortes del borde incisal y del margen gingival. También se la puede modelar con pinzas, pero se ha de poner máximo cuidado para que no se resquebraje el material. Esta técnica logra la mejor retención mediante el llenado de la corona con una resina compuesta o acrílica autopolimerizable; se aplica vaselina al diente y se lleva a él la corona ya cargada. Endurecida la resina, se retira la corona y se alisan sus márgenes con fresas para terminar con ruedas de pulir. Después, se limpia el diente con pasta de profilaxis para quitarle la vaselina y se cementa la corona de policarboxilato rellena con algún material cementante y se lleva a la preparación.<sup>(9)</sup>



# PREVENCION

## PREVENCION DE LAS LESIONES TRAUMATICAS

Teniendo en cuenta los múltiples factores etiológicos, es fácil entender el porqué de la dificultad de establecer medidas preventivas.

No obstante, es posible proteger a ciertos individuos propensos a sufrir accidentes.

- a) Utilización de zapatos antiderrapantes, para aquellos niños que están aprendiendo a caminar.
- b) Los sujetos con protusión, están expuestos a sufrir lesiones dentarias con mayor frecuencia por eso debe iniciarse tempranamente el tratamiento de emergencia.
- c) Utilización del cinturón de seguridad en los automóviles.
- d) Es un hecho comprobado que los protectores bucales son efectivos en la prevención de las lesiones dentales ocasionales durante la práctica de los deportes de contacto. Las cualidades más deseables que puede ofrecer el protector bucal son: retención, comodidad, facultad de palabra, resistencia al desgarramiento, facilidad para la respiración y protección para los dientes encías y labios. (9,4)

## CONCLUSION

El valor estético y funcional de los dientes anteriores permanentes juega un papel primordial dentro de la conducta del individuo ante la sociedad.

Cualquier traumatismo que origine la pérdida de una parte de estructura dental coronaria, deberá ser tratada de emergencia en el consultorio dental para evaluar el caso en particular, realizando una historia clínica completa y así obtener un buen diagnóstico.

Deberemos tener en cuenta que si este tipo de fracturas no son reemplazadas o atendidas debidamente, encontraremos problemas estéticos, fonéticos, pérdida de contacto, pérdida de espacio y una mayor susceptibilidad a caries.

El tratamiento de emergencia debe encaminarse a mantener la vitalidad del diente, evitándose más daño a la pulpa por los cambios térmicos de los túbulos dentarios.

Debemos procurar que las restauraciones sean más conservadoras, preservando la estructura dentaria remanente

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

hasta donde sea posible, no deberemos añadir al diente fracturado mayor irritación que la que sufrió durante el accidente.

Toda restauración temporal o de emergencia, ya sea corona, banda de ortodoncia, etc. deberá ser revisada periódicamente, hasta que el paciente se encuentre en condiciones favorables para recibir otro tipo de restauración más estética y funcional.

La prevención por medio de protectores es la medida que podemos sugerir durante los años escolares; para la corrección de la marca protrusión de los incisivos centrales superiores sugerimos la corrección ortodóntica

Con lo antes mencionado llegamos a la conclusión que es necesario que el odontólogo de práctica general se encuentre capacitado para poder decidir acerca del diagnóstico y tratamiento dental en caso de emergencia ya que es nuestra responsabilidad el preservar la vitalidad de las piezas lesionadas cuando sea posible y restaurar hábilmente a su aspecto original.

## BIBLIOGRAFIA

1.-JOHN M. DAVIS  
"PAIDODONCIA ATLAS"  
Ed. Panamericana  
México D.F. 1984  
pp. 419-433.

2.-APPROACH  
"PEDODONTICS A. CLINICAL"  
Ed. Munksgaard  
1st. Edition 1991.  
pp. 225-231.

3.-ANDREASEN, J. O D.D.S.  
"LESIONES TRAUMATICAS DE LOS DIENTES"  
Ed. Labor S.A.  
Tercera edición, Barcelona 1984.  
pp.21-95.

4.-McDONALD, RALPH, E.

“ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE”

4a. Edición, Argentina 1987.

Ed. Mundi SAIC y F

pp. 477-489.

5.-BRAHAM, RAYMOND L.

“ODONTOLOGIA PEDIATRICA”

Ed. Panamericana

Argentina 1984

pp. 313-337.

6.-PINKHAM J.R.

“ODONTOLOGIA PEDIATRICA”

Ed. Interamericana Mc Graw-Hill

México, D.F. 1991

pp 425-435

7.-BARBER, THOMAS K.

“ODONTOLOGIA PEDIATRICA”

Ed. Manual Moderno

Ia. Edición, México, 1985

pp. 203-211

8.-HARGREAVES, J.A.

“EL TRATAMIENTO DE LOS DIENTES ANTERIORES  
TRAUMATIZADOS EN NIÑOS”

Ed. Mundi, 1985.

pp.2-60.

9.-FINN SIDNEY B.

“ODONTOLOGIA CLINICA”

Ed. Bibliográfica Argentina.

México D.F. 4a. Edición 1994.

pp. 199-208.

10.-MARTIN T.J.

METLICH M.A.

SANCHEZ T.J.

“TRAUMA FACIAL POR CAIDAS DE BICICLETA”

ADM 1991: 48(5): pp. 260-262.

11.-OTUYEMI O.D.

“TRAUMATIC ANTERIOR DENTAL INJURES RELATED TO  
INCISOR OVERJET AND LIP COMPETENCE IN 12 YEAR  
OLD NIGERIA CHILDREN”

International Journal of Pediatric Dentistry 1994; 4(2):81-85.

12.-KENNETH SNAWDER D.M.D.

“MANUAL DE ODONTOPEDIATRIA CLINICA”

Ed. Labor, 1984.

pp.182-186.

13.-BENGT O MAGNUSSON

“ODONTOPEDIATRIA ENFOQUE SISTEMATICO”

Ed. Salvat, 1985.

pp.325-350.

14.-SAMUEL RAJUNOR

“ATENCION BUCO-DENTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES  
EN CASO DE URGENCIA; TRATAMIENTO EN DIENTES Y  
TEJIDOS DE SOSTEN DE ESTOS”

Dentista y Paciente Vol. 1-2

Feb-Dic. 1993.

pp. 24-27



15.-M.O. MIGUEL A. FERNANDEZ V.

“ASPECTOS BASICOS DE LOS TRAUMATISMOS DENTALES; SU EFECTO SOBRE LAS ESTRUCTURAS BUCALES”

Dentista y Paciente Vol. 2

Enero-Mayo, 1994.

pp. 14-17.

16.-NICOLETTA ZERMAN

“TRAUMATIC INJURES TO PERMANENT INCISORS”

Endod dent traumatol 1993; 9: pp. 61-64.

17.-J.O ANDREASEN Y F. M. ANDREASEN

“ATLAS DE LESIONES DENTARIAS TRAUMATICAS”

Ed. Medica Panamericana;1990

pp.29-46