

Nº MARC.  
62442

+C796  
1990

UNIVERSIDAD DE VALPARAISO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA  
CATEDRA DE ODONTOPEDIATRIA  
VALPARAISO

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE TRAUMATISMOS  
DENTOALVEOLARES EN NIÑOS

---

SEMINARIO DE TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE  
CIRUJANO - DENTISTA

PROFESOR GUIA:

Dra. María Teresa Flores B.  
Grado Académico: Prof. Auxiliar

PROFESOR INFORMANTE:

Dra. Silvia Nicolini R.  
Grado Académico: Prof. Adjunto

COLABORADORES:

Dr. Patricio Barboza Z., Prof.  
Auxiliar, Cátedra Salud Pública,  
Escuela de Odontología, Facultad  
de Odontología, U. de Valparaíso.

Dr. Juan Edo. Onetto C., Prof.  
Auxiliar, Cátedra Odontopediatría,  
Escuela de Odontología, Facultad  
de Odontología, U. de Valparaíso.

Agosto  
Ejercicios  
guían en  
de este

A nuestros padres...

"Fin y comienzo...  
Hemos llegado al final de un capítulo...  
el árbol floreció y dio buenos frutos...  
dejaremos que otro crezca y tú..."

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todas aquellas personas que nos guiaron y ayudaron desinteresadamente en la realización de este Seminario de Tesis.

- A la Doctora María Teresa Flores, por su invalorable apoyo, tanto en lo académico como en lo personal, quien nos instó y motivó constantemente en la realización de este Seminario de Tesis.

- Al Doctor Juan Eduardo Onetto por su desinteresada colaboración en el desarrollo de este Seminario.

- Al Doctor Patricio Barboza por su cooperación en el Análisis de los Resultados.

- A los Odontólogos y Jefes de las Centrales Odontológicas de Valparaíso y Viña del Mar y Consultorio Médico General de Villa Alemana de la Armada de Chile, V Región, sin cuya colaboración no hubiese sido posible realizar este Seminario de Tesis.

## I N D I C E

	pág.
I    INTRODUCCION.....	1
II    OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS...	3
III    MARCO TEORICO .....	4
1) GENERALIDADES .....	4
2) CLASIFICACION .....	5
3) ETIOLOGIA .....	14
4) FACTORES PREDISPONENTES .	15
5) EPIDEMIOLOGIA .....	17
6) DIAGNOSTICO .....	24
7) PRONOSTICO .....	31
8) MEDIDAS PREVENTIVAS .....	33
IV    MATERIALES Y METODO.....	35
V     RESULTADOS.....	40
VI    DISCUSION.....	48
VII    CONCLUSIONES.....	52
VIII  ANEXOS.....	54
IX    BIBLIOGRAFIA.....	65

## I   I N T R O D U C C I O N

En la actualidad, la Odontología debe sentirse orgullosa de integrar una profesión orientada preventivamente. Dicha prevención, es especialmente predominante en Odontología Pediátrica.

Nos esforzamos para prevenir caries, maloclusiones, enfermedad periodontal y otras patologías. Si la patología está presente, nuestro tratamiento se convierte en un plan preventivo integral, diseñado para detener su progreso e impedir su recidiva.

Considerando los innumerables riesgos a que los niños están expuestos, es imprescindible que el Odontólogo General tenga conocimiento y conciencia de la importancia que tiene, el prevenir las lesiones dentarias que ellos puedan presentar, a fin de evitar alteraciones futuras en su Sistema Estomatognático, como también la necesidad de tener la conducta clínica apropiada ante las consultas de urgencia.

Desafortunadamente, nuestra capacidad de prevenir traumatismos en las estructuras bucales es limitada. Es por ello que debemos dar un enfoque preventivo, a través de la cuantificación del daño generando medidas que permitan disminuir la incidencia de patología traumática, lo cual resultaría en la disminución de los recursos destinados a la atención terciaria.

Al mismo tiempo, se requiere lograr participación activa de la población, en cuanto a tomar conciencia de lo que un traumatismo dentoalveolar significa para un niño en su vida futura.

Vivir y crecer, conlleva a un alto riesgo de trauma. Un niño no aprenderá a caminar sin caerse y pocos llegan a la edad de cuatro años, sin haber recibido un golpe en la boca.

Es por ello, que corresponde a los padres y en general a todos los adultos con los que el niño se relaciona, no olvidar que toda actividad física es potencialmente peligrosa, especialmente para niños pequeños, quienes todavía utilizan la boca para evaluar el ambiente.

Con frecuencia, las consultas de urgencia en niños son debidas a procesos infecciosos de origen dentoalveolar, asociados a caries o consecutivos a

gangrena o necrosis pulpar, y a traumatismos dentoalveolares, los cuales producen lesiones no sólo en la estructura dentaria y tejidos blandos, sino que también constituyen un trauma psicológico tanto para el afectado como para su grupo familiar.

El examen clínico y los exámenes complementarios, conducirán al profesional a un diagnóstico y a un pronóstico, estando éste último condicionado por el tipo de lesión, tiempo transcurrido post-trauma y oportunidad de recibir tratamiento. Es así, como el pronóstico a largo plazo del traumatismo dentoalveolar, suele ser menos predecible que el de otro tipo de patologías.

En relación a lo anteriormente expuesto, y debido a que no se tienen antecedentes epidemiológicos sobre incidencia y prevalencia de los traumatismos dentoalveolares en niños, en nuestro país, hemos concluido la imperante necesidad de realizar un estudio base sobre el cual se apoyen investigaciones futuras sobre esta patología tan frecuente y tan poco considerada.

## III O B J E T I V O S

### 1.- OBJETIVOS GENERALES

a) Determinar la prevalencia de las diferentes lesiones traumáticas dentarias, que pueden ocurrir en niños de seis meses a doce años, en una determinada población de la Quinta Región.

b) Iniciar una línea de investigación que permita cuantificar el daño, hacer seguimiento de estos pacientes y de los tratamientos instaurados.

### 2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

a) Cuantificar prevalencia de fracturas dentarias y/o de lesiones del periodonto del diente traumatizado, en dentición temporal y mixta, en los niños atendidos en los servicios Odontológicos de la Armada de Chile, Quinta Región.

b) Identificar la relación entre edad y tipo de lesión encontrada.

c) Reconocer el tiempo transcurrido entre el traumatismo y la primera consulta.

d) Identificar la relación entre causa del traumatismo y tipo de lesión encontrada.

e) Evaluar la ficha en uso en el servicio, en cuanto a la utilidad para registrar este tipo de lesiones.

f) Proponer una ficha clínica simplificada para traumatismos dentoalveolares.

### III MARCO TEORICO

#### 1.- GENERALIDADES.

Las lesiones dentarias, deben ser consideradas siempre como un caso de emergencia, y tratarse inmediatamente para conseguir un pronto alivio del dolor, facilitar la inmovilización del diente desplazado y/o proteger la pulpa, y permitir que la lesión tenga un mejor pronóstico (1).

Si definimos el traumatismo dentoalveolar, como la injuria externa que actúa sobre el diente, hueso de sostén, tejidos periodontales y tejidos blandos y que causa lesiones de diversa índole, hemos de considerar la existencia de ciertos factores que deben ser tomados en cuenta ante pacientes que han sufrido un traumatismo dentoalveolar, para efectuar un adecuado diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento.

Existe un elevado porcentaje de lesiones traumáticas que no son registradas, ya que los pacientes no consultan en la oportunidad debida, y la gran mayoría de las veces, son detectadas las secuelas que resultan de la injuria, al no ser diagnosticadas y tratadas en forma precoz.

El trauma sobre los dientes puede ser de dos tipos (2):

-Trauma Directo: En que el objeto agresor golpea directamente los dientes.

-Trauma Indirecto: En que el golpe producido por el objeto agresor, repercute sobre los dientes, mediando entre ambos, otra estructura, a través de la cual éste es transmitido.

En un paciente que ha sufrido un trauma facial, la lesión más frecuentemente asociada, es la dentaria. El número de dientes dañados simultáneamente y los tipos de lesiones, difieren de acuerdo al mecanismo del trauma (3).

En el mecanismo del trauma, inciden principalmente, cuatro factores:

- Energía del objeto agresor.
- Dirección del impacto.
- Forma del objeto agresor.
- Resiliencia del objeto agresor.

Como se expuso anteriormente, la estructura dentaria podrá recibir el impacto en forma directa o indirecta. En el primer caso, el diente se golpea contra una superficie o un objeto golpea sobre él, mientras que en el mecanismo indirecto, las lesiones como fracturas dentarias, se producen por un cierre brusco o enérgico de los arcos dentarios, después de un golpe en el mentón (3).

Las características del objeto agresor, determinan la producción de distintos tipos de lesiones. Por ejemplo, un objeto o superficie resiliente resulta más a menudo en lesiones en los tejidos periodontales de varios dientes, debido a que en el momento en que golpea la estructura dentaria, se produce una distribución de la energía dando además, tiempo para que los dientes se adapten a la fuerza y la transmitan a los tejidos de soporte. Por otro lado, la energía que lleva un objeto o superficie dura, no se disipa en gran cantidad, y la fuerza del impacto, determina lesiones de tejidos duros dentarios (3).

Respecto del tipo de lesión que se produce como consecuencia de un traumatismo dentoalveolar, se han propuesto distintas formas de clasificarlas, con el fin de homogenizar los criterios de los diversos investigadores y clínicos. Para el presente estudio, nos basaremos en la Clasificación de ANDREASEN que se fundamenta principalmente, en consideraciones anatómicas y terapéuticas, aplicables a ambas denticiones y que fuera modificada por la Organización Mundial de la Salud, en su Clasificación Internacional de Enfermedades, Aplicaciones a la Odontología y Estomatología, en 1969.

## 2.- CLASIFICACION DE ANDREASEN (1).

### 1.- Lesiones de tejidos duros dentarios y de la pulpa.

1.1 Fractura incompleta de la corona: fractura incompleta del esmalte, sin pérdida de sustancia dentaria. Aparecen como líneas de rotura en el esmalte y no cruzan el límite amelo-dentinario y son paralelas a la dirección de los prismas (fig. 1).

1.2 Fractura no complicada de la corona: fractura que afecta al esmalte o a esmalte y dentina, sin comprometer la pulpa (figs. 2, 3).

1.3 Fractura complicada de la corona: lesión que afecta esmalte y dentina y expone la pulpa (fig. 4).

1.4 Fractura de la corona y raíz: son lesiones que afectan esmalte, dentina y cemento.

Pueden ser no complicadas si no exponen la pulpa y complicadas si lo hacen (figs. 5, 6).

1.5 Fractura de la raíz: son las que afectan dentina, cemento y pulpa dentaria, pudiendo ser horizontales (del tercio cervical, medio o apical) o verticales (fig. 7).

## 2.- Lesiones de los tejidos periodontales.

2.1 Concusión: lesión de los tejidos de soporte del diente, sin movilidad o desplazamiento anormal de éste, pero con evidente sensibilidad a la percusión (fig. 8).

2.2 Subluxación: lesión del periodonto de inserción con aflojamiento anormal del diente, sin desplazamiento (fig. 9).

2.3 Luxación: se caracteriza por un desplazamiento del diente de su alvéolo. Puede ser intrusiva, extrusiva o lateral (figs. 10, 11, 12).

Será intrusiva cuando el diente se desplace hacia el interior de su alvéolo con conminución o fractura de la cavidad alveolar; extrusiva cuando el diente se desplace hacia afuera de su alvéolo y queda en sobre-oclusión; y lateral cuando el diente se desplace en dirección diferente a la axial.

2.4 Exarticulación o avulsión: lesión en que se produce la pérdida total de relación del diente con su alvéolo (fig. 13).

### 3.- Lesiones del hueso de sostén.

3.1 Conminución de la cavidad alveolar: es una compresión de la cavidad alveolar (fig. 14).

3.2 Fractura de la pared alveolar: lesión limitada a la pared del alvéolo, vestibular o lingual (figs. 15, 16).

3.3 Fractura del proceso alveolar: lesión del proceso alveolar, que puede afectar o no la cavidad alveolar (figs. 17, 18).

3.4 Fractura de la mandíbula o del maxilar superior: fractura que afecta la base de los huesos maxilares y con frecuencia al proceso alveolar, pudiendo o no comprometer el alvéolo (figs. 19, 20).

### 4.- Lesiones de la encía o de la mucosa oral.

4.1 Laceración: herida superficial o profunda, producida por un desgarramiento y generalmente causada por un objeto agudo.

4.2 Abrasión: herida superficial, producida por raspadura o desgarramiento de la mucosa, que deja una superficie áspera y sangrante.

4.3 Contusión: es un golpe, generalmente producido por un objeto romo, y sin rompimiento de la mucosa, causando generalmente una hemorragia de la submucosa.

4.4 Mixtas: conjunto de lesiones de los tejidos blandos orales, consecuencia de una injuria traumática.

Por otro lado, según su gravedad, las lesiones traumáticas pueden ser leves, moderadas o severas.

En un estudio realizado por DIKARINEN y KASSILA, en la Clínica de Cirugía Oral del Helsinki Health Center, se encontró que de un total de 1152 pacientes menores de 20 años con 1611 dientes traumatizados, el mayor porcentaje correspondió a lesiones leves (81%),

seguidas por las lesiones moderadas (15%) y las de carácter severo (4%) (4).

Se consideraron leves las lesiones que no necesitaban tratamiento, las fracturas no complicadas de la corona y las que debían ser controladas, como las subluxaciones y concusiones. Las lesiones moderadas, eran aquellas que requerían de inmovilización o de algún tipo de terapia pulpar, como recubrimiento pulpar directo o extirpación parcial o total del órgano pulpar, y dentro de éstas están la luxación, fractura complicada de la corona, y fractura coronaria con luxación. Finalmente, las lesiones severas eran aquellas que debían ser tratadas por especialistas o requerían de un tratamiento más complejo como las exarticulaciones, luxaciones intrusivas, fracturas corono-radicales y radicales simples.

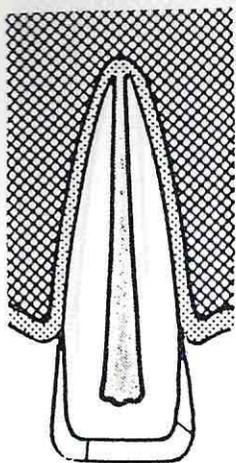


Fig.1: Fractura incompleta de la corona.

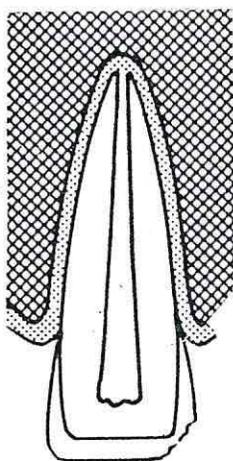


Fig.2: Fractura no complicada de la corona que afecta esmalte.

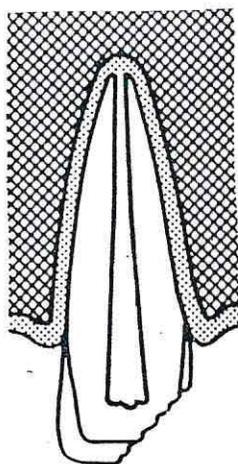


Fig.3: Fractura no complicada de la corona que afecta esmalte y dentina.

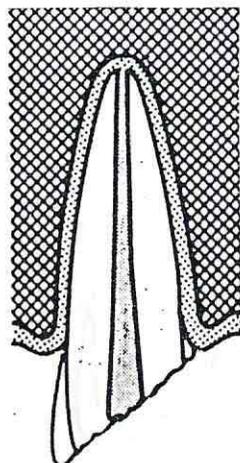


Fig.4: Fractura complicada de la corona.

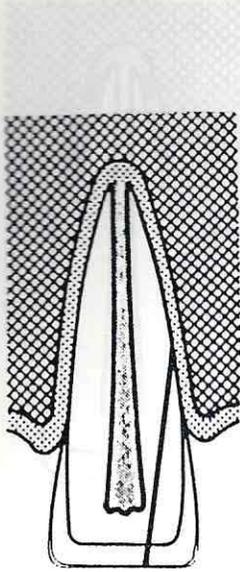


Fig.5: Fractura no complicada de la corona y raíz.

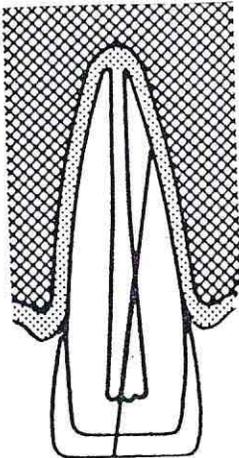


Fig.6: Fractura complicada de la corona y raíz.

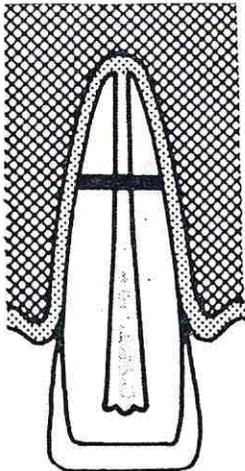


Fig.7: Fractura de la raíz.

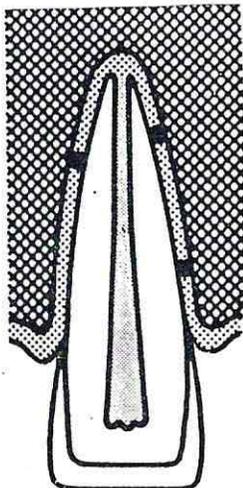


Fig.8: Concusión.

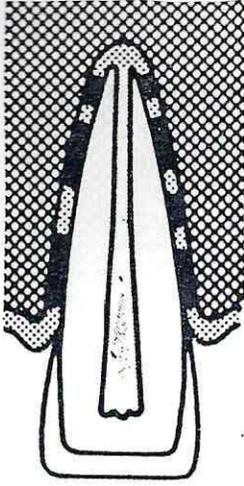


Fig.9: Subluxación.

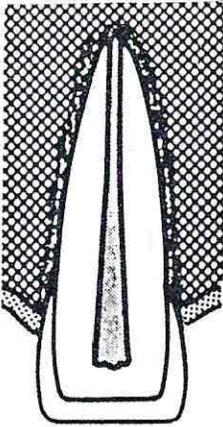


Fig.10: Luxación intrusiva.

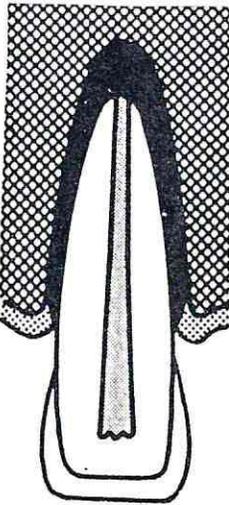


Fig.11: Luxación extrusiva.

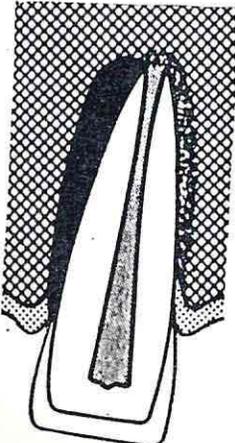


Fig.12: Luxación lateral.

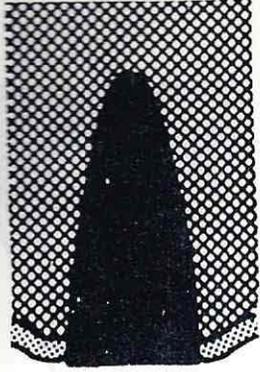


Fig.13: Avulsión del alveolo.

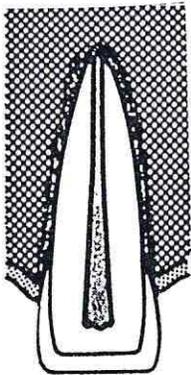


Fig.14: Conminución de la cavidad alveolar.

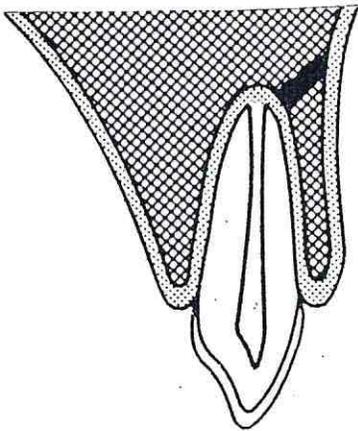


Fig.15: Fractura de la pared alveolar vestibular.

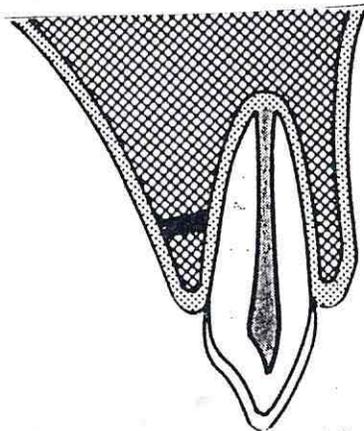


Fig.16: Fractura de la pared alveolar lingual.

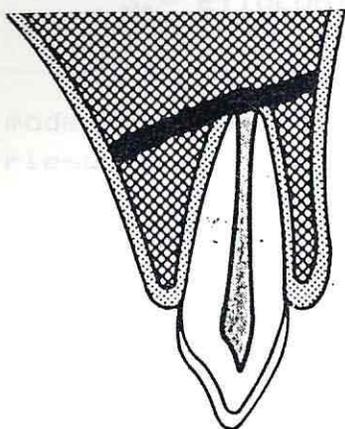


Fig.17: Fractura del proceso alveolar que afecta a la cavidad alveolar.

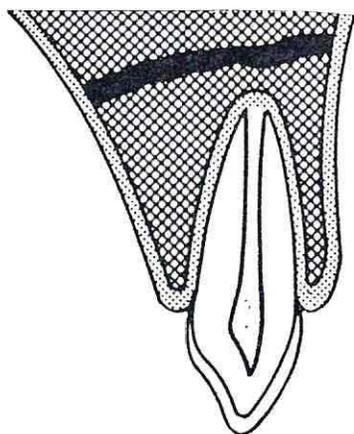


Fig.18: Fractura del proceso alveolar que no afecta a la cavidad alveolar.

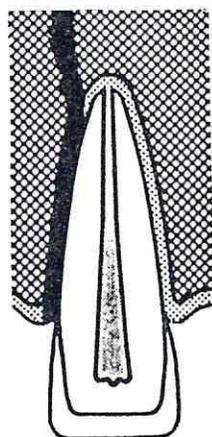


Fig.19: Fract. basal max. sup. o inf. que afecta el alvéolo.

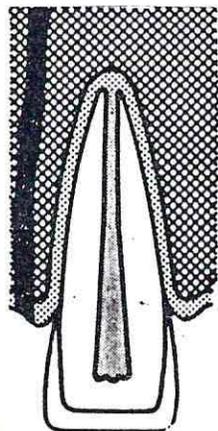


Fig.20: Fract. basal max. sup. o inf. que no afecta el alvéolo.

### 3.- ETIOLOGIA.

Con el creciente desarrollo de la sociedad moderna, las personas están cada vez más expuestas al riesgo de sufrir un traumatismo en sus dientes.

Se han definido como las causas más comunes de trauma máxilo-facial, las siguientes: caídas, accidentes en el hogar y en el colegio, deportes individuales y grupales y síndrome del niño golpeado (2,3,4,5,6).

Las causas típicas encontradas por DIKARINEN y KASSILA, fueron diferentes según sexo y grupo etario. Los varones sufren más traumatismos que las mujeres, por accidentes de tránsito, deportes, actos de violencia y accidentes escolares y en el hogar. Según edad, en el grupo etario de 0 a 7 años, la etiología más frecuente es el accidente en el hogar, seguido en orden decreciente por los accidentes escolares, de tránsito, violencia, deportes grupales, individuales y otros. Entre los 7 y 10 años, se producen más lesiones por accidentes en el colegio que en el hogar, y en seguida están las lesiones originadas por deportes individuales como caídas en bicicleta, accidentes de tránsito, violencia y deportes grupales. Finalmente, en el grupo etario de 11 a 15 años, la mayor prevalencia la presentan los accidentes en el colegio, seguidos por los ocurridos en el hogar, deportes grupales, individuales, violencias y accidentes de tránsito.

#### a) Síndrome del niño golpeado:

El síndrome del niño golpeado, se considera una causa de lesiones no accidentales en niños. Afecta a menores de 3 años y pocos son atendidos por un Odontólogo. El 65% de las lesiones se presentan en cabeza y cara. Es frecuente encontrar daño en labios, frenillos, desgarramiento de mucosas y también fractura y/o desplazamiento dentario, a veces asociado con fractura dentoalveolar. Cabe destacar la falta de concordancia entre la anamnesis del apoderado y las lesiones que presenta el paciente, sumado a la consulta tardía para solicitar tratamiento. Pueden existir además, diversas laceraciones en el cuerpo, cicatrices faciales y quemaduras de cigarrillos. Las radiografías orales, muestran que los dientes afectados, pueden presentar fracturas radiculares. Además, existe la probabilidad de encontrar líneas de fractura en cabeza y cráneo, mandíbula y otros huesos (2, 4, 7).

b) Accidentes en el hogar y en el colegio:  
De acuerdo a un estudio realizado por RONALD JOHNSON, los accidentes ocurren frecuentemente durante los cinco primeros años de vida, debido a la falta de coordinación de los menores en sus movimientos (8).

Por otra parte, ANDREASEN afirma que: "Las lesiones dentarias son muy poco frecuentes durante el primer año de vida, pero pueden ocurrir, por ejemplo, debido a la caída del bebé del coche. Las lesiones aumentan sustancialmente cuando el niño empieza a caminar y correr puesto que carecen de experiencia y coordinación de movimiento" (1).

En edad escolar, los accidentes en el colegio son muy comunes debido a que el niño pasa en el establecimiento educacional, la mayor parte de las horas del día (1,4,8).

c) Lesiones producidas por deportes:

Durante el segundo decenio de la vida, las lesiones traumáticas se deben a menudo a golpes recibidos durante la práctica deportiva de football, hockey, rugby, basketball, etc. La gravedad de este problema, se ha ilustrado en varios estudios, que informan que cada año, del 1,5% al 3,5% de los niños que practican algún deporte, sufren lesiones dentarias de tipo traumático (1,3,9).

Lo anterior, concuerda con lo expuesto por DIKARINEN y KASSILA (4), quienes destacan que los deportes agresivos, donde existe un contacto grupal, son causa importante de traumatismo; pero, por otro lado, los deportes individuales como gimnasia, natación y equitación, representan también un riesgo potencial de trauma dentario.

#### 4.- FACTORES PREDISPONENTES.

La ocurrencia de un traumatismo dentoalveolar, se acompaña a menudo, de ciertos factores que hacen a un individuo más susceptible que otros, de ser víctima de ellos.

Es así, como determinados factores o aspectos psicológicos, morfológicos, anatómicos, funcionales,

etc., de los niños, influyen directamente en la producción de un daño en los dientes y estructuras de soporte.

Nos referiremos a algunos de estos factores, pues es de particular importancia que el Odontólogo tenga conocimiento de ellos, con el fin de instaurar medidas preventivas tendientes a disminuir el riesgo de estos niños.

La relación entre las lesiones traumáticas de los incisivos y los tipos de oclusión encontrados, ha sido discutida por varios autores. La frecuencia de lesiones traumáticas, ha sido reportada principalmente en la clase II de ANGLE, división 1 (1,7,10).

Si consideramos que en esta maloclusión, el maxilar superior presenta protrusión dentoalveolar de incisivos, compresión dentoalveolar y escaso diámetro intercanino, entonces el overjet o relación de sobremordida horizontal, está aumentado. De acuerdo al grado de overjet, medido con una sonda milimetrada en escala, los niños han sido clasificados en cuatro grupos:

- Grupo I: overjet negativo (menor de 0 m.m.)
- Grupo II: overjet normal (0 a 3 m.m.)
- Grupo III: overjet aumentado (3,1 a 6,0 m.m.)
- Grupo IV: overjet extremo (mayor de 6,0 m.m.)

Los niños con overjet negativo, habitualmente no presentan lesiones en los incisivos superiores. Por otro lado, las lesiones son más comunes en los niños con overjet aumentado que en aquellos con overjet normal, y suele encontrarse la más alta prevalencia de traumatismo en los niños con overjet extremo (8).

Lo anterior, difiere de lo que se reportó en un grupo de escolares de South Wales (Inglaterra), donde el mayor porcentaje de lesiones traumáticas, se presentó en niños cuyo overjet era menor de 5 m.m., mientras que aquellos mayor de 9 m.m., presentaron una baja prevalencia (10).

En los casos con oclusión normal, la energía del trauma es disminuida por el mayor área de contacto del objeto agresor con los tejidos máxilo-faciales, por el contacto oclusal de los dientes superiores e inferiores y por el efecto protector de la comisura y cierre labial (7,10). En los niños con overjet extremo, se presentan lesiones más severas, en algunos casos debido a

la ausencia de contacto oclusal, a la localización de este contacto en la parte cervical de los incisivos superiores o al cierre labial incompleto.

Existen otros factores que predisponen a un niño al traumatismo dentoalveolar, como es el caso de los niños que presentan algún tipo de alteración de la personalidad, que se manifiesta con conductas agresivas que son exhibidas cuando no están bajo la vigilancia de adultos. Lo mismo ocurre con los niños que padecen deficiencias físicas y mentales, quienes muchas veces no pueden controlar sus movimientos y con los niños hiperactivos que constantemente están en movimiento y no tienen cuidado de evitar los posibles agentes agresores. Estos pacientes tienen gran riesgo de trauma y utilizan los servicios de urgencia con mayor frecuencia que los niños normales (11). Cabe destacar que en lo referente a esto último, los estudios que se han tomado como referencia para este seminario, sólo consideran el universo infantil expuesto al riesgo como tal sin hacer distinción si son niños normales o disminuidos.

Finalmente, las alteraciones del desarrollo de los dientes, como las amelogénesis y dentinogénesis imperfectas, son otros factores que predisponen, a la ocurrencia del trauma. En estos casos la estructura dentaria no es todo lo resistente que debería ser, como sucede en condiciones normales y ante el menor golpe y agresión externa, el daño o lesión se producirá con mayor facilidad.

## 5.- EPIDEMIOLOGIA

Con el paso del tiempo, se han ido incrementando los esfuerzos profesionales en el área de la salud, a fin de inculcar en la población, el hábito de la consulta precoz, para instaurar un tratamiento que evite la producción de complicaciones futuras.

Como consecuencia de una injuria traumática, se pueden presentar diferentes lesiones, ya sean de tipo dentario o de tejidos circundantes (1,3,4,7,8,11,19). Las injurias incluyen fracturas coronarias y radiculares, avulsiones y desplazamientos dentarios de todo tipo, pudiendo también presentarse combinaciones de traumas,

que además del daño dentario involucren otras estructuras, como tejidos blandos y huesos maxilares.

Los estudios realizados en el transcurso de los últimos tiempos, difieren unos de otros según la región en que se lleven a cabo, tipo de estudio, tamaño y tipo de muestra y criterio de los examinadores.

En cuanto a la prevalencia del trauma dentoalveolar, se dice que es mayor en dentición temporal (12) con igual porcentaje para ambos sexos, siendo el grupo dentario más afectado, el de los incisivos centrales superiores (10); aún cuando las lesiones de tejidos blandos representan el mayor porcentaje de las consultas de urgencia (13).

Un estudio escandinavo (2), mostró que el 30% de los traumas fue en dientes temporales y el 22% en definitivos, y además reveló que no existe diferencia significativa entre ambos sexos y que el mayor porcentaje de lesión se observó en los incisivos laterales superiores en dentición temporal y definitiva.

Por otra parte, el estudio realizado en la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) - V Región - Chile en 1990; con una muestra total de 287 niños de ambos sexos, menores de 3 años 3 meses, mostró que entre 25 y 30 meses de edad, en ambos sexos, el grupo dentario anterosuperior tuvo el más alto porcentaje de injurias traumáticas (14).

Otro estudio realizado por CLARK, reportó que el 10% a 20% de los niños, sufrió trauma dentario, donde la mayor frecuencia se encontró entre los 7 y 10 años de edad. DAVIS (15) examinó 2237 niños, registrando una prevalencia de 22.8% de trauma dentoalveolar.

La proporción de daño accidental de dientes anteriores permanentes, aumenta con la edad hasta los 13 años, y entre los 13 y 15 años, disminuye al 25% (10).

ANDREASEN y RAVN; FERGUSON y RIPA; GARCIA-GODOY y col.; concuerdan en que la mayor frecuencia de trauma dentoalveolar se presenta en niños cuyas edades fluctúan entre los 2 y 4 años para la dentición temporal (6).

Para la dentición mixta, el rango fluctuaría en un promedio que va entre los 8 y 9 años (16).

Por otro lado, SANCHEZ y GARCIA-GODOY examinaron 1010 niños entre 3 y 13 años en Monterrey, México, encontrando que 287 niños habían tenido lesión

traumática. Se vió que 13 niños de un total de 18 de 4 años, tenían evidencia de lesión traumática; de 174 niños de 8 años, 35 presentaban lesiones dentarias, y de 40 niños de 12, 16 tenían algún signo de lesión (17).

Según sexo, GARCIA-GODOY y col, señalan que para las niñas el mayor porcentaje de lesiones se produce entre el año y los 4 años de edad, y para los niños entre el año y los 2 años. Según FERGUSON y RIPA, el traumatismo afectaría indistintamente a ambos sexos entre los 4 y 5 años (6).

En el estudio realizado en 1990 en la JUNJI - V Región - Chile, de un total de 287 niños de ambos sexos, entre 13 meses y menores de 40 meses de edad, se encontró que el grupo etario más afectado por lesiones traumáticas, era aquel que comprendía a los niños mayores de 36 meses (34%) (14).

Con respecto al tipo de lesión, diversas investigaciones actuales (2,18), señalan que los dientes temporales son más propensos a sufrir lesiones que afectan a los tejidos periodontales, como avulsión, subluxación, luxación lateral e intrusión, mientras que en definitivos es más frecuente observar presencia de fracturas.

ANDREASEN encontró que las fracturas constituyen entre un 5 y 8% de todas las lesiones traumáticas, representando la fractura coronaria el 26% a 76% de todas las lesiones (4% a 38% en dentición temporal) (15).

Diversos estudios señalan que la fractura de esmalte, es la más común de las lesiones, seguida por la concusión y fractura de esmalte y dentina. Al mismo tiempo, se presentan fracturas de corona con exposición pulpar, intrusión y extrusión. Datos estadísticos del estudio realizado en Bagdad, Irak, señalan que de un total de 2389 niños de ambos sexos, entre uno y 4 años de edad, que sufrieron traumatismo, los resultados fueron:

Fractura de esmalte .....	83,8%
Concusión .....	7,4%
Fractura de esmalte y dentina .....	6,2%
Avulsión .....	1,9%
Fractura complicada de corona .....	0,3%

La prevalencia de trauma entre los 3 y 4 años fue de un 30.8% (19).

Los resultados anteriores fueron similares a los de ANDREASEN y RAVN, FERGUSON y RIPA, quienes reportaron una prevalencia del 30% en niños de Dinamarca y Estados Unidos(19).

Basándose en estudios realizados en centros hospitalarios, ANDREASEN encontró que las lesiones más frecuentes corresponden a luxaciones y lesiones intra-óseas. GARCIA-GODOY, por el contrario, encontró, también en hospitales que la lesión más frecuente en dentición temporal, es la concusión. Según estudios epidemiológicos otros autores afirman que las lesiones de más alto índice de prevalencia son las luxaciones y subluxaciones (6).

Estas diferencias observadas por los distintos investigadores, se deberían a que no existen registros de un número por cierto bastante elevado de pacientes que no consultaron de urgencia, por ser este tipo de lesión considerada como un daño menor.

Las lesiones dentarias más severas en niños como luxaciones y fracturas óseas se dan en hospitales, mientras que las fracturas dentarias se ven más en clínicas dentales, servicios dentales escolares y consulta privada (11).

El área más comúnmente afectado por el trauma es la región maxilar. No existe diferencia significativa entre el lado derecho e izquierdo y puede comprometer a un diente o a dos (16). Suelen ser más afectados, en la dentición temporal los incisivos centrales superiores, conjuntamente con los laterales superiores, o los centrales superiores exclusivamente; situación que se repite en la dentición definitiva (20). Otros autores afirman que los dientes más frecuentemente afectados son los incisivos centrales superiores, seguidos por los laterales superiores y caninos e incisivos superiores (19).

Sea cual sea el diente afectado, éste podrá presentar más de un diagnóstico, como por ejemplo, fractura coronaria y subluxación. Esto dependerá de varios factores como son, el agente injuriante, tipo de oclusión, edad y sexo, etc.

Las tablas 1 y 2 ilustran los resultados más representativos encontrados por GARCIA - GODOY F., GARCIA - GODOY F. y GARCIA - GODOY F.M., en su estudio realizado en 1987 (6).

CLASIFICACION

Tabla No 1: Distribución de injuria traumática según edad y sexo.

EDAD	No NIÑOS	No NIÑAS	TOTAL
< 1 año	3	1	4
1-2 años	34	16	50
3-4 años	19	17	36
5-6 años	11	11	22
7-8 años	2	-	2
TOTAL	69	45	114

La mayor frecuencia de traumatismo dentoalveolar se observó en niños en el grupo de 1 a 2 años y en niñas, en el grupo de 1 a 2 y 3 a 4 años.

Las lesiones traumáticas afectaron indistintamente a ambos sexos en el grupo etario de 5 a 6 años.

Tabla No. 2: Número de dientes temporales traumatizados y tipo de injuria traumática.

CLASIFICACION	NiÑAS No dtes.	NiÑOS No dtes.	TOTAL No dtes.
Infracción	-	-	-
Fr.esm.completa	7	1	8
Fr.esm.dent.s/exp. pulpar	7	6	13
Fr.esm.dent.c/exp. pulpar	3	-	3
Fr.no comp.corono- radicular	1	2	3
Fr.comp.corono- radicular	1	-	1
Frac.radicular	6	2	8
Concusión	53	19	72
Subluxación	8	16	24
Luxación lateral	12	7	19
Intrusión	13	6	19
Extrusión	1	3	4
Avulsión	13	9	22
<b>TOTAL</b>	<b>125</b>	<b>71</b>	<b>196</b>

La concusión y subluxación, fueron las lesiones traumáticas más frecuentes encontradas en dentición temporal en este estudio.

La mayoría de los autores afirma que los dientes más traumatizados corresponden a los anterosuperiores, donde los más afectados son los incisivos centrales y laterales para ambas denticiones (Tabla No 3 y No 4).

Tabla No 3: Dientes temporales más afectados según investigaciones de distintos autores.

AUTOR	DIENTES TEMPORALES
ALARCON M.C., NOGUEIRA M.C., SOLOWIEJCZYK V. (14).	Inc. central sup. Inc. lateral sup. Canino superior.
O'DONELL D., WEI S.H.J. (2).	Inc. lateral sup.
MAJEWSKI R., SNYDER W., BERNAT J. (20).	Inc. central sup. Inc. lateral sup.
YAGOT K.H., NAZHAT N.Y., KUDER S.A. (19).	Inc. central sup. Inc. lateral sup. Canino superior. Inc. central inf.

Tabla No 4: Dientes permanentes más afectados según investigaciones de distintos autores.

AUTOR	DIENTES PERMANENTES
HUNTER M.L., HUNTER B., KINGDON A., ADDY M., DUMMER P.M.H., SHAW W.C. (10).	Inc. central sup. Inc. lateral sup. Canino superior.
O'DONELL D., WEI S.H.J. (2).	Inc. lateral sup.
MAJEWSKI R., SNYDER W., BERNAT J. (20).	Inc. central sup. Inc. lateral sup.

## 6.-DIAGNOSTICO

Se define diagnóstico, como parte de la medicina que tiene por objeto la identificación de una enfermedad, fundándose en los síntomas y signos de ésta.

Toda terapia racional depende de un diagnóstico correcto. Los síntomas de las lesiones dentarias, a menudo presentan un cuadro complejo. Sin embargo, el uso de diversos procedimientos de examen, aclararán frecuentemente la naturaleza de la lesión. Se debe tener en cuenta, que un examen incompleto, puede inducir a un diagnóstico incorrecto y a un tratamiento de menor éxito (1).

Para obtener un correcto diagnóstico, es necesario seguir una secuencia lógica y sistemáticas de ciertas etapas, que son:

- 6.1 Anamnesis
- 6.2 Examen Clínico
- 6.3 Examen Radiográfico

6.1 Anamnesis: La anamnesis es una de las etapas del examen clínico que tiene vital importancia, sobre todo en este tipo de patología.

Todos los datos recopilados, nos ayudarán a realizar un correcto diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento. Ella debe incluir:

1.1 Identificación del paciente, fecha de nacimiento, sexo, nombre del apoderado, dirección, número de teléfono.

1.2 ¿Cuándo ocurrió la lesión? El tiempo transcurrido desde el momento del trauma, hasta la primera atención, influye en el tratamiento y pronóstico. El tiempo es crítico en caso de dientes avulsionados o desplazados.

1.3 ¿Dónde ocurrió la lesión? El lugar del accidente le indicará al clínico si hay o no necesidad de profilaxis contra el tétanos. Además, la respuesta puede tener implicancia legal, por ejemplo, si existe un seguro escolar comprometido que deba solventar los gastos del tratamiento, si es que el accidente se produjo en el establecimiento educacional.

1.4 ¿Cómo se produjo la lesión? Según esto, la respuesta nos indicará la localización de las posibles zonas lesionadas. Por ejemplo: impacto en el mentón puede provocar fracturas corono-radicales en la región de premolares y molares. Además, cualquier inconsistencia entre la apariencia de las heridas y la historia recogida, pudiera hacer sospechar el síndrome del niño golpeado. En este caso el paciente requerirá además atención pediátrica.

1.5 Historia de lesiones dentarias anteriores. La respuesta del paciente nos puede explicar los hallazgos radiográficos, como por ejemplo obliteración del conducto radicular o incompleta formación radicular, en una dentición en que ya debería haberse completado el proceso.

1.6 Estado de salud general. Todo paciente traumatizado debe ser evaluado sistémicamente, para descartar patologías concomitantes que pudieran empeorar el pronóstico de la lesión e influir negativamente en el tratamiento a instaurar.

1.7 ¿Causó el traumatismo, amnesia, inconciencia, vómitos o cefalea? La presencia de alguno de estos signos y síntomas, puede indicar compromiso del Sistema Nervioso Central y el paciente debe ser enviado de inmediato a un examen médico.

1.8 ¿Hay reacción de los dientes a los cambios térmicos, a alimentos dulces o ácidos? Un hallazgo positivo, indica la presencia de exposición dentinaria y la necesidad de efectuar protección pulpar.

1.9 ¿Presenta algún problema al morder? Una respuesta afirmativa, puede significar una de las siguientes condiciones: luxación, fractura del hueso alveolar, fractura mandibular y luxación o fractura de la articulación temporomandibular (21).

6.2 Examen clínico: "Un examen clínico, dependerá de un examen completo de toda la zona lesionada y del uso de una técnica especial de exploración" (1).

Previo al examen, los dientes deben ser limpiados de todo residuo adherido. Se puede hacer con un

algodón humedecido en agua pura o en agua oxigenada tibia (21).

a) Examen de tejidos blandos.

El traumatismo de los dientes en niños, casi siempre va acompañado de lesión de tejidos blandos, pudiendo haber laceración de labios, mejillas, lengua, etc.

Si existiera lesión de mucosa, encía o labios, se debe determinar su profundidad, ya que se pueden presentar cuerpos extraños incrustados, incluso fragmentos de dientes (5,11,22).

La inspección se verá dificultada por la presencia de dolor, hemorragia y edema de la zona.

b) Examen de tejidos duros.

Es necesario, explorar la zona de la articulación temporomandibular, ya que las lesiones de la zona mentoniana pueden producir fracturas de la cabeza del cóndilo.

Al palpar la zona del hueso alveolar, se deben buscar posibles fracturas (2,5,9,11,13, 21).

c) Anormalidad de la oclusión.

Las alteraciones en la oclusión, deben hacer sospechar de una fractura del proceso alveolar o del maxilar.

d) Lesiones dentarias.

Dentro de ellas podemos observar:

- La presencia de líneas de fracturas (infracción), las que pueden ser diagnosticadas dirigiendo un foco de luz, paralelo a la superficie vestibular del diente lesionado (1,22).

- Cantidad de tejido perdido. El trauma puede causar pérdida de tejido coronario o radicular.

Ante fractura coronaria, hay que detectar la posible exposición pulpar, a través de la exploración e inspección. Si hubiere exposición, consignar el tamaño de ésta, como también la vascularidad de la pulpa

(hemorrágica, cianótica, isquémica). Las perforaciones tamaño puntas de alfiler pueden ser detectadas después de una cuidadosa limpieza de la superficie fracturada (22).

- Color del diente traumatizado. Los cambios de color, pueden representar un problema en el diagnóstico del estado pulpar del diente traumatizado, ya que mientras algunos estudios muestran que una pequeña proporción de dientes con decoloración coronaria han llegado a desarrollar procesos periapicales, otros revelan que un elevado porcentaje presenta osteítis periapical después de dos años de ocurrido el traumatismo (8,16,21,23).

Las diferencias encontradas, hacen suponer que el cambio de coloración post-traumatismo, no constituye un elemento de mucho valor en el diagnóstico de la pulpa dentaria.

- Test de movilidad. Todos los dientes tienen una movilidad fisiológica, pero el grado de movilidad post-trauma, determina en el caso de dientes individuales la severidad de la luxación. Esta es especialmente importante cuando ocurre en dirección axial, que indica daño en el aporte vascular por ruptura del paquete vásculo-nervioso. La movilidad de un grupo de dientes en bloque, revelará fractura del proceso alveolar (1,2,8,22)

- Test de percusión. Por medio de la percusión, es posible detectar lesiones periapicales y lesiones menores del ligamento periodontal (1,8,24).

Se puede hacer, golpeando suavemente con el mango de algún instrumento en dirección vertical y horizontal, el borde incisal y la cara vestibular del diente respectivamente.

Este examen tiene dos propósitos:

1.-Detectar lesión en el ligamento periodontal, cuando se presenta sensibilidad a la percusión en dirección axial (desde el borde incisal).

2.-Buscar un tono alto o bajo, al percutir sobre la superficie vestibular del diente (percusión lateral). Un sonido alto y metálico, indica que el diente desplazado se encuentra unido a tejido óseo, como por ejemplo en la luxación lateral o intrusiva. En controles posteriores, este tono podría ser signo de anquilosis, al colocar un dedo sobre la superficie vestibular del diente a ser chequeado.

Es posible sentir un ligero golpe del instrumento en un diente con ligamento periodontal normal. Por el contrario, la percusión no se percibe

cuando ha habido intrusión o luxación lateral o el diente está anquilosado (22).

- Reacción dentaria a las pruebas de sensibilidad: El uso de estímulos aplicados sobre el diente en estudio aporta datos de indiscutible valor para el diagnóstico clínico inicial del estado pulpar, pero no siempre existe una verdadera relación entre los signos clínicos y los cambios histopatológicos que se están presentando en la pulpa traumatizada (24,25).

La respuesta pulpar a las pruebas de sensibilidad, obtenida inmediatamente después de ocurrido el traumatismo, no debe considerarse como definitiva respecto de la vitalidad del diente, debido a que a menudo es errónea (2).

Generalmente, más de la mitad de los dientes traumatizados con lesión de luxación, no presentan respuesta a los test de sensibilidad, pero puede que en controles posteriores esta respuesta que en un principio fuera negativa, se transforme en positiva, habitualmente dentro del primer mes o pudiendo pasar incluso 10 meses hasta que haya sensibilidad pulpar (1,2,3,26). Por otro lado, muchas veces no es necesario que haya fractura o desplazamiento del diente traumatizado para que se produzca congestión sanguínea y estrangulamiento de vasos, que puedan producir daños irreversibles en la pulpa (21,24).

Los dientes jóvenes con incompleta formación radicular, no responden consecuentemente al test de sensibilidad pulpar, pero la respuesta en el momento de la lesión entrega un valor basal que debe ser comparado con controles posteriores. Es así como diversas investigaciones demostraron que el 90.9% de los dientes con raíces incompletas, permanecían vitales al año del traumatismo debido a la gran vascularización, capacidad regenerativa y prolifera actividad celular existente en la zona del periápice. Los que presentaban raíces completas se mantenían vitales en un 80.9%, lo cual se podría explicar por el estrangulamiento de vasos sanguíneos, éstasis vascular y menor poder regenerativo del tejido pulpar lesionado (8,23,24,27,28).

El test de sensibilidad, en la dentición temporal, puede entregar información errónea, atribuible a la poca cooperación del paciente, posibles traumas previos e inicio de la reabsorción radicular (22).

Finalmente, tomando el tiempo como punto de referencia para la mantención de la vitalidad

pulpar, ningún patrón de predicción puede ser establecido antes de tres meses. Aquellos dientes que aparecen vitales a los tres meses tenderán a seguir vitales por los próximos dos años. Esto sugiere que una respuesta pulpar positiva inicial, tiene un buen pronóstico. A los tres meses, se puede hacer predicción segura sobre la vitalidad en la mayoría de los casos, aún cuando Zadik y col. (8), afirman que el mayor porcentaje de cambios patológicos se presentan 6 meses después del traumatismo, ante lo cual los autores recomiendan hacer controles de seguimiento a los 3 y 6 meses de ocurrida la lesión y hasta 5 años después (8,24,28).

Las pruebas de sensibilidad se basan en el principio de la conducción de distintos estímulos a través de la pulpa y su subsecuente reacción. Entre las diversas pruebas de vitalidad se encuentran:

1.-Estímulos mecánicos: Cuando tenemos un diente con fractura y con exposición dentinaria se puede probar la sensibilidad, si en el momento del examen se pasa por la zona la punta del explorador. Asimismo si existe exposición pulpar, se puede realizar sondaje o probar la sensibilidad colocando en la zona de la perforación una bolita de algodón, embebida en solución salina (1,8,21).

2.-Estímulos térmicos: Los test térmicos, se han usado por muchos años para determinar la vitalidad pulpar y se basan en la estimulación por frío o calor. Los distintos métodos incluyen el uso de gutapercha caliente, cloruro de etilo y hielo.

Estas pruebas son sencillas de realizar y no requieren de instrumental sofisticado, pero presentan ciertas desventajas como la de no aportar información sobre la intensidad de la reacción y la de entregar gran cantidad de respuestas falsas (1,8).

- Gutapercha caliente: se aplica sobre el borde incisal del diente una barra de gutapercha resblandecida al calor.

- Cloruro de etilo: se aplica sobre el borde incisal del diente, una mota de algodón embebida en la solución de cloruro de etilo.

- Hielo: se aplica un trozo de hielo en el borde incisal del diente, por 5 a 8 segundos. Con este tiempo, se puede aumentar la sensibilidad pulpar y obtener una respuesta exacerbada.

3.- Test de sensibilidad electrométrico: Entrega información importante sobre el aporte vascular de los dientes involucrados.

La respuesta más confiable se obtiene cuando un electrodo se coloca en el borde incisal o en la porción más incisal del esmalte en el caso de fracturas coronarias.

La superficie dentaria debe estar seca y con aislamiento relativo y el electrodo debe estar lo más lejos posible de la encía.

El pulpómetro estará activo hasta que el paciente demuestre tener alguna reacción. Es importante dejar consignado el valor del umbral del dolor del diente, para compararlo con los controles posteriores (8,21,22).

Se ha dicho que el test de sensibilidad electrométrico, es un método de examen complementario más confiable que el test térmico, pues permite determinar el valor del diagnóstico, y pronóstico de un diente con traumatismo dentoalveolar que presenta fractura de esmalte y dentina sin exposición pulpar (1,8).

### 6.3 Examen Radiográfico.

Es concomitante al examen clínico. Constituye un valioso elemento de apoyo diagnóstico, de control de tratamiento y seguimiento.

El examen radiográfico no entrega información sobre el diagnóstico pulpar de un diente traumatizado, pero en cambio revela el grado de desarrollo radicular. En un diente permanente joven, la evolución radicular seguida a un trauma dentario y evidenciada en la radiografía, indicará que la pulpa ha permanecido vital. Además, con el examen radiográfico se puede observar la presencia de fractura radicular, lesiones en las estructuras de soporte, y posibles fragmentos de dientes o cuerpos extraños incluidos en los tejidos blandos.

Para obtener un diagnóstico, a menudo sería necesario tomar varias radiografías de la zona traumatizada, debido a la dificultad para evaluar el daño con una sola película.

Una lesión penetrante de tejido blando, labio por ejemplo, requiere de una radiografía de tejido blando, para localizar posibles cuerpos extraños.

El músculo orbicular de los labios, se contrae alrededor de los cuerpos extraños, haciéndolos imposibles de palpar y la radiografía los identifica con claridad. Se coloca una película entre los labios y el arco dentario, usando el 25% del tiempo de exposición normal.

Una radiografía oclusal en la cual se utiliza una película de tamaño #2, de la región anterior traumatizada, otorga una excelente imagen de la mayoría de las luxaciones laterales, fracturas radiculares del tercio medio, apical y fracturas alveolares.

La radiografía periapical estándar de cada diente traumatizado, con película tamaño #1, entrega información sobre fracturas radiculares de tercio cervical, como también de otros desplazamientos.

Un examen radiográfico compuesto por una radiografía oclusal y dos periapicales de la región afectada, dará el máximo de información en la determinación de la extensión de la lesión.

Finalmente, se recomienda el registro fotográfico del traumatismo, ya que otorga una documentación exacta de la magnitud de la lesión, lo que puede ser usado posteriormente en la planificación del tratamiento, demandas judiciales o para investigación clínica (1,2,8,22,24).

## 7.- PRONOSTICO

El pronóstico de un traumatismo dentoalveolar, depende en un primer término del tiempo que haya transcurrido entre el accidente y el momento en que se suministre el tratamiento de emergencia.

En un diente permanente joven, es decir, que aún no ha completado su desarrollo radicular, serán la respuesta pulpar y periodontal, las que determinarán el pronóstico del traumatismo. En caso de avulsión, el tiempo de permanencia extraoral o el medio donde se mantengan el o los dientes, serán decisivos respecto de la posibilidad de sufrir o no reabsorción radicular externa post-reimplante (2,8,16,29,30).

A menudo, después de la lesión traumática, la reacción pulpar es una revascularización, seguida del reemplazo de tejido necrótico pulpar y de la continuación del desarrollo radicular, por calcificación de la estructura radicular existente; lo cual estaría apoyando la hipótesis de revitalización pulpar (8,24,30).

Muchos de los traumas se producen en la edad en que el paciente tiene dientes permanentes jóvenes, con un foramen apical abierto e infundibuliforme y con evidencia de saco folicular, por lo tanto tendrá un extraordinario poder de recuperación de su sensibilidad. Esto se debería a la amplia vía apical, para los vasos sanguíneos dilatados. Por el contrario, puede haber signos de necrosis en aquellos dientes cuyo foramen apical está casi cerrado, ya que la vía es estrecha y es muy probable que se produzca el estrangulamiento de los vasos y la congestión del tejido pulpar (24).

El pronóstico estará influenciado por el manejo integrado del conocimiento de la biología del traumatismo en cuanto a cicatrización pulpar y del ligamento periodontal. Esto hará optimizar el diagnóstico para instaurar el tratamiento más adecuado, mejorando el pronóstico a largo plazo.

Habitualmente un paciente traumatizado realiza su primera consulta en un Servicio de Urgencia donde el Cirujano Oral brinda los primeros auxilios. Posteriormente el paciente es derivado para continuar el tratamiento o controles a consultorios o ejercicio privado. El resultado es que el primer operador casi nunca ve las complicaciones de la cicatrización y el segundo, carece de antecedentes importantes en relación a la extensión de la lesión inicial. Con esto se pierde la visión global del traumatismo, de la cicatrización y sus complicaciones (32).

En la medida que profesionales y/o Servicios Especializados entrenados en la atención integral del traumatismo, otorguen un tratamiento oportuno, el pronóstico de la lesión traumática se verá favorecido (35).

## 8.-MEDIDAS PREVENTIVAS

En Septiembre de 1989, se realizó en Estocolmo, Suecia, la Segunda Conferencia Internacional sobre Trauma Oral donde fueron abarcados epidemiología, pronóstico, tratamiento y complicaciones del traumatismo dentoalveolar.

Estudios epidemiológicos de Suecia y Dinamarca revelaron que aproximadamente la mitad de la población infantil de ambos países, sufre traumatismos dentarios antes de terminar la educación secundaria (34).

El traumatismo dentario en el futuro, probablemente excederá a la caries dentaria y enfermedad periodontal, siendo la amenaza más significativa a la salud oral entre los jóvenes, lo que se acompañará de graves consecuencias económicas (32).

¿No es entonces, la mejor forma de entender y evitar este problema epidemiológico, el identificar apropiadamente los agentes típicamente responsables del problema, para poder buscar la forma de evitarlos o mejor dicho, prevenir el siniestro?

Los accidentes en bicicleta, las lesiones en el hogar o patio de juegos, han sido los principales causantes de fracturas coronarias y radiculares, pulpas necróticas y dientes desplazados o avulsionados. Estas lesiones dentarias, representan sonrisas estropeadas para toda la vida, puesto que nada reemplaza la belleza estética de los tejidos dentarios perfectos.

Ante la multiplicidad etiológica evidente de los traumatismos dentoalveolares, es difícil aplicar medidas preventivas. Sin embargo, algunos individuos propensos al trauma pueden ser protegidos por diversos medios.

Un grupo típicamente expuesto al traumatismo es aquel que presenta protrusión dentoalveolar. En ellos entonces, la corrección ortodóncica temprana, debe ser considerada como una medida preventiva.

Los deportes, ya sean éstos individuales o de contacto, requieren también medidas tendientes a la prevención. Los deportes con riesgo de choque, han sido la causa de muchas lesiones de cabeza y cuello. El 7% de los niños de 8 años y el 18% de los niños de 12 años, muestran signos de traumatismo en los incisivos permanentes, debido a deportes, según estudios realizados

en Estados Unidos e Inglaterra (7).

Resulta entonces necesario prevenir lesiones traumáticas mediante el uso de protectores bucales. CATHCART reportó que está indicado el uso de protectores bucales para boxeadores y futbolistas y para deportes como el hockey, basketball, etc. Sin protectores bucales, hay un 50% de probabilidades de sufrir traumatismo dentario (9,31).

Reforzando lo anterior, se ha reportado que las lesiones traumáticas han disminuido del 2,26% a 1,20% con el uso de protectores bucales (9).

El problema del traumatismo dentoalveolar es similar en todo el mundo y para el Odontólogo y la sociedad, esta situación resulta inaceptable. Por lo tanto, es de vital importancia crear conciencia y organizar medidas educativas y programas de prevención a todo nivel. Sin embargo, se ha registrado un mínimo de investigaciones publicadas, referidas al manejo y prevención del traumatismo dento-alveolar en niños.

Cabe destacar el ejemplo loable de la Comunidad Europea, la cual declaró al año 1989 como el Año de la Seguridad del Niño. El alto número de niños que sufren traumatismo, necesita más que protección, una educación preventiva dirigida al entendimiento del significado presente y futuro de un trauma, así como de su tratamiento y posibles secuelas (32, 33, 34).

## IV MATERIALES Y METODO

### 1.- PLANIFICACION

1.1 Como Centro de Estudio, para la realización de este Seminario, se eligió la Armada de Chile, debido al gran número de pacientes que solicitan atención en sus Servicios Odontológicos y a que brinda la posibilidad de tener un Universo cautivo con posibilidad de efectuar un seguimiento de los casos.

1.2 El permiso de las autoridades correspondientes, se obtuvo enviando la solicitud de autorización al Jefe de la respectiva Repartición.

1.3 El Universo de este estudio, se definió, como el total de niños, de sexo masculino y femenino, entre 6 meses y 12 años de edad, que fueron atendidos entre los años 1986 y 1990 en los Servicios Odontológicos de la Armada de Chile, V Región, que a continuación se indican: Central Odontológica Valparaíso, Central Odontológica Viña del Mar, Consultorio Médico General de Villa Alemana y Hospital Naval "Almirante Nef" de Viña del Mar.

#### 1.4 Muestra.

La muestra estuvo constituida por los niños de sexo masculino y femenino, entre 6 meses y 12 años de edad, que fueron atendidos por traumatismo dentoalveolar en los Servicios antes mencionados.

#### 1.5 Especificación de las variables.

Las variables consideradas en el instrumento diseñado para la recolección de la información, fueron las siguientes:

- a) Edad: en meses y años.
- b) Sexo: masculino y femenino.

c) Etiología del trauma: caídas, deportes individuales y grupales, peleas, otras (ej.: síndrome del niño golpeado).

d) Tipo de trauma:

- Fractura no complicada de la corona.
- Fractura complicada de la corona.
- Fractura no complicada de la corona y raíz.
- Fractura complicada de la corona y raíz.
- Fractura radicular.
- Concusión.
- Subluxación.
- Luxación intrusiva.
- Luxación extrusiva.
- Luxación lateral.
- Avulsión.
- Necrosis pulpar.

e) Diente afectado: para este efecto se utilizó la Numeración Dentaria Internacional, de la Federación Dental Internacional (ej.: dte. 8= 11, dte. 9= 21, etc.).

f) Tiempo transcurrido desde el traumatismo hasta la primera atención: los tiempos a considerar, fueron los siguientes: 0 - 30 min., 31 - 60 min., 61 - 90 min., 91 min. - 24 hr., más de 24 hr.

g) Radiografías tomadas: oclusal, periapical, panorámica, perfil a distancia corta, otras técnicas.

#### 1.6 Definición de términos.

a) Trauma dentoalveolar: injuria externa que actúa sobre el diente, hueso de sostén, tejidos periodontales y tejidos blandos circundantes y que causa lesiones de diversa índole.

b) Overjet: sobremordida horizontal, a nivel de la oclusión anterior. Se considera normal, cuando esta sobremordida es de 2 m.m.

c) Percusión: método de exploración clínica, que consiste en golpear el diente afectado con el mango de un instrumento, en el borde incisal y en la cara vestibular, y que tiene por objeto determinar la sensibilidad existente a nivel del periápice.

d) Grado de movilidad:

- Grado I: movilidad dentaria en sentido vestibulo-palatino.

- Grado II: movilidad dentaria en sentido vestibulo-palatino y mesio-distal.

- Grado III: movilidad dentaria en sentido vestibulo-palatino, mesio-distal y apical.

e) Sensibilidad dentaria: capacidad del diente afectado por el traumatismo, de reaccionar a diversos estímulos. Las pruebas de sensibilidad comprenden tests térmicos, mecánicos y eléctricos y otorgan una idea del estado pulpar.

f) Diagnóstico: para el efecto se utilizó la Clasificación de ANDREASEN de Lesiones Traumáticas, detallada con anterioridad.

g) Derivación: se entiende por tal, que el paciente sea enviado a alguna especialidad atingente al traumatismo, después de haber recibido la atención de urgencia.

h) Seguimiento: control de la evolución de los tratamientos recibidos por el paciente durante un período de tiempo determinado.

i) Diagnóstico no consignado: se refiere al traumatismo dentoalveolar sin especificar la lesión, de acuerdo a la Clasificación de ANDREASEN.

j) Diente necrosado: es aquel diente, que presenta muerte del órgano pulpar, no existiendo exposición al medio bucal y en ausencia de microorganismos.

k) Diente gangrenado: es aquel diente que presenta muerte del órgano pulpar, por exposición prolongada al medio bucal, con abundante desarrollo microbiano.

l) Radiografía:

- Retroalveolar: técnica radiográfica intraoral, que permite analizar todos los problemas relacionados con raíces dentarias, conductos radiculares, tejido óseo circundante, ápices, etc.

- Perfil a distancia corta: técnica extraoral de localización ósea, que sirve para ubicar elementos o estructuras en sentido vestibulo-lingual o vestibulo-

palatino (cuerpos extraños, dientes incluidos, etc.), que estén en la zona de la línea media o próximos a ella.

- Oclusal: técnica radiográfica intraoral de localización, que utiliza una película oclusal, cuyo anverso se coloca en contacto con los dientes que interesa radiografiar.

- Panorámica: técnica radiográfica extraoral que brinda una visión de todas las estructuras máxilo-faciales y se basan en un fenómeno que rompe la inmovilidad que se postula para las otras técnicas.

1.7.7. Catálogo  
1.8. Bases

2. ANAMN

2.1.

2.2.

2.3.

## 2.- RECOLECCION DE DATOS

2.1 Se diseñó un instrumento para la recolección de los datos.

2.2 Revisión de las fichas en las Clínicas Dentales de la Armada, de los años 1986, 1987, 1988, 1989, 1990.

Se revisaron todas las fichas de los pacientes entre 6 meses y 12 años de edad, que acudieron a los Servicios Odontológicos de la Armada de Chile, V Región, entre los años 1986 y 1990.

En cada oportunidad en que el diagnóstico se refirió a traumatismo dentoalveolar, se consignaron los datos en una Ficha de Recolección de Información codificada, para facilitar el procesamiento de datos por computación.

Los examinadores fueron calibrados, según los parámetros expuestos en Definición de Términos.

2.3 Traspaso de datos a instrumento de registro.

FICHA RECOLECCION DE DATOS

1. IDENTIFICACION

- 1.1. Nombre \_\_\_\_\_/
- 1.2. Apoderado \_\_\_\_\_/
- 1.3. Fono \_\_\_\_\_/
- 1.4. Dirección \_\_\_\_\_/
- 1.5. Fecha de nacimiento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/
- 1.6. Edad /\_\_\_\_/\_\_\_\_/años meses/\_\_\_\_/\_\_\_\_/
- 1.7. Establecimiento educacional \_\_\_\_\_/
- 1.8. Sexo \_\_\_\_\_/

2. ANAMNESIS

- 2.1. Tiempo transcurrido hasta atención \_\_\_\_/
- 2.2. Causa del traumatismo \_\_\_\_\_/
- 2.3. Trauma previo \_\_\_\_\_/

3. EXAMENES COMPLEMENTARIOS

- 3.1. Radiografías \_\_\_\_/ \_\_\_\_/ \_\_\_\_/
- 3.2. Diagnóstico radiográfico \_\_\_\_\_/

4. EXAMEN CLINICO

- 4.1. Overjet \_\_\_\_\_/
- 4.2. Movilidad \_\_\_\_\_/
- 4.3. Test de Sensibilidad \_\_\_\_\_/
- 4.4. Percusión \_\_\_\_\_/

5. DIAGNOSTICO

- Diente n /\_\_\_\_/ = /\_\_\_\_/ /\_\_\_\_/ /\_\_\_\_/

6. DERIVACION \_\_\_\_\_/

7. SEGUIMIENTO \_\_\_\_\_/

SERVICIO: CL LIB= 1	2.2 NC = 1	3.1 NC = 1	4.2 NC = 1	5. NC = 1	6. NC = 1	7. NC = 1	8. NC = 1	9. NC = 1	10. NC = 1	11. NC = 1	12. NC = 1	13. NC = 1	14. NC = 1
CL VALP= 2	ANDAD= 2	Raiv = 2	G1 = 2	FR N COMP CORONA = 2	SI = 2								
CL V.AL= 3	CAIDA= 3	PERF = 3	G2 = 3	FR COMP CORONA = 3	NO = 3								
H.NAV = 4	DEP-I= 4	OCL = 4	G3 = 4	FR N COMP COR-R = 4	7 NC = 4								
1.1. AL NC = 1	DEP-C= 5	PAND = 5	G3 = 5	FR COMP COR-R = 5	SI = 5								
1.8 CONS = 2	BICIC= 6	DTR = 6	4.3 NC = 1	FR RAIZ = 6	NO = 6								
2.1. NC = 1	FELEA= 7	3.2 NC = 1	POS = 2	CONCUSION = 7									
0-30 M = 2	ACCTR= 8	CONS = 2	NEG = 3	SUBLUXACION = 8									
31-60 M = 3	GOLOB= 9	4.1 NC = 1	4.4 NC = 1	LUXACION INTR = 9									
61-90 M = 4	OTROS=10	NORM = 2	FDS = 2	LUXACION EXTR = 10									
91M-24H = 5	2.3 NC = 1	AUM = 3	NEG = 3	LUXACION LAT = 11									
+DE 24H = 6	CONS = 2	DISM = 4		AVULSION = 12									
				NECRO-GANGR = 13									
				N/E = 14									

## V R E S U L T A D O S

Se revisaron 9.467 fichas clínicas de niños de 6 meses a 12 años de edad, que consultaron en las Centrales Odontológicas de Valparaíso y Viña del Mar y Consultorio Médico General de Villa Alemana, pertenecientes a la Armada de Chile, V Región entre los años 1986 y 1990.

No fue posible tener acceso a los registros de urgencias odontológicas del Hospital Naval "Almirante Nef" Viña del Mar.

Del total de las fichas revisadas, 305 (3%) consultaron por traumatismo dentoalveolar, de las cuales 183 (60%) eran del sexo masculino y 122 (40%) del sexo femenino (tabla No 1).

Tabla No 1 :Distribución por sexo de los pacientes con traumatismo dentoalveolar.

SEXO	Nº DE PACIENTES	%
Masculino	183	60
Femenino	122	40
Total	305	100

Los 305 pacientes registraron un total de 504 dientes traumatizados. Los traumatismos fueron más frecuentes en dentición temporal que en permanente afectando a 361 (72%) y 138 (27%) dientes respectivamente, más 5 (1%) dientes no clasificados. El sexo masculino fue el más comprometido en ambas denticiones. Los resultados se muestran en la tabla No 2.

Tabla No 2 : Distribución del número de dientes con traumatismo dentoalveolar según sexo y tipo de dentición.

DENTICION	NIRAS	%	NIRDS	%	No DTES c/TDA	%
Temporal	81	66	120	66	361	72
Permanente	40	33	63	34	138	27
No Consig.	1	1	-	-	5	1
Total	122	100	183	100	504	100

Tabla No 3 :Distribución del número de dientes traumatizados según edad de los pacientes y tipo de lesión. (Gráficos No.1 y No.2 ).

TIPO DE LESION	Edad en años							NO CONS. DTES.	TOTAL
	<1	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12		
No cons.	2	27	37	46	13	8	3	36	162
Fr.no comp.cor.	-	3	8	5	15	14	4	19	68
Fr. comp cor.	-	2	2	-	3	3	1	8	19
Fr. no comp. cor./rad.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fr. comp. cor./rad.	-	1	-	-	-	-	-	1	2
Fr. rad.	-	3	6	4	-	-	-	3	16
Concusión	-	10	20	7	6	2	-	16	61
Subluxación	-	6	13	15	9	4	-	14	61
Lux.intru.	-	7	8	-	-	-	-	8	23
Lux. extru.	-	-	-	1	-	1	-	-	2
Lux.lat.	-	1	12	8	3	-	-	8	32
Avulsión	-	3	3	7	2	-	-	4	19
Necros./Gangr.	-	6	3	2	1	-	-	10	22
Nada especial*	-	5	2	1	1	1	2	5	17
<b>Total No dtes.</b>	<b>2</b>	<b>64</b>	<b>114</b>	<b>96</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>132</b>	<b>504</b>

\* Se refirió a lo consignado como tal en la ficha clínica.

De un total de 504 dientes con traumatismo dentoalveolar, 162 no presentaron el diagnóstico consignado en su ficha clínica y 132 no tenían registrado el grupo etario al cual pertenecían los pacientes.

El grupo etario de 3 a 4 años, presentó la mayor frecuencia de traumatismo dentoalveolar con 114 dientes afectados de un total de 504. Por consiguiente, la dentición temporal se vio más afectada que la permanente.

La fractura no complicada de la corona fue la lesión más frecuente con 68 casos, seguida por la concusión y subluxación con 61 casos cada una.

De la tabla No. 3, se desprende que la fractura no complicada de la corona se encuentra mayoritariamente en el rango de 7 a 10 años. La concusión y subluxación en cambio, predomina en el rango de 1 a 6 años.

Tabla No. 4 :Distribución del tipo de diente afectado según número de dientes con traumatismo dentoalveolar para dentición temporal y permanente.

DIENTES	TEMP.	%	PERM.	%	NO CONS.	%	TOTAL	%
Inc. cent. sup.	289	80.1	106	77.0	-	-	395	78.3
Inc. lat. sup.	46	13.0	6	4.3	-	-	52	10.3
Inc. cent. inf.	14	3.9	19	13.8	-	-	33	6.5
Inc. lat inf.	5	1.4	6	4.3	-	-	11	2.2
Canino sup.	6	1.7	1	0.7	-	-	7	1.4
2do.molar temp.	1	0.3	-	-	-	-	1	0.2
No consig.	-	-	-	-	5	100	5	1.0
<b>Total</b>	<b>361</b>	<b>100</b>	<b>138</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>504</b>	<b>100</b>

Los dientes que presentaron la mayor frecuencia de lesiones traumáticas fueron los incisivos centrales superiores para ambas denticiones, observándose que el número de dientes temporales traumatizados correspondió a más del doble del número de dientes permanentes lesionados (361 y 138 dientes respectivamente).

Uno de los objetivos de este Seminario, fue reconocer el tiempo transcurrido entre el traumatismo dentoalveolar y la primera consulta. Cincuenta y ocho (19%) niños, consultaron por primera vez después de 1440 minutos (más de 24 hr.) de ocurrido el traumatismo; cuatro (1.3%) lo hicieron en los primeros 30 minutos de ocurrida la lesión, y 3 niños (1.0%) acudieron entre 91 y 1440 minutos después del traumatismo y un niño (0.3%) lo hizo entre los 31 y 60 minutos post-traumatismo. No se registraron casos entre los 61 y 90 minutos, pero es importante destacar que 239 niños (78.3%) no presentaban la información al respecto en su ficha clínica. La Tabla No. 5 muestra los resultados expuestos anteriormente.

Tabla No. 5: Distribución de pacientes con traumatismo dentoalveolar según tiempo transcurrido entre el momento del traumatismo y la primera atención.

TIEMPO (min)	No. PACIENTES	%
0 - 30	4	1.3
31 - 60	1	0.3
61 - 90	-	-
91 - 1440	3	1.0
> 1440	58	19.0
No consig.	239	78.3
Total	305	100.0

Tabla No. 6: Distribución de causas de traumatismos  
dentooalveolares según tipo de lesión.

DISTRIBUCION DE

TIPO DE LESION	CAUSAS DEL TRAUMATISMO %										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
No consignado	85	-	6	-	-	-	-	-	-	-	91
Fr.no comp.cor.	47	-	2	-	-	-	1	1	-	-	51
Fr.comp.cor.	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
Fr.no comp. cor/rad.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fr.comp. cor/rad.	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Fr.radicular	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Concusión	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
Subluxación	25	-	1	-	-	-	-	-	-	-	26
Lux.intrusiva	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
Lux.extrusiva	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Lux.lateral	10	-	2	-	-	-	-	-	-	-	12
Avulsión	13	-	2	-	-	-	-	-	-	-	15
Necros/Gang.	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
Nada especial	13	-	1	-	-	-	-	-	-	-	14
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>305</b>

- \* Causa del traumatismo  
 1 = No consignado  
 2 = Andador  
 3 = Caída  
 4 = Deporte individual  
 5 = Deporte grupal  
 6 = Bicicleta  
 7 = Pelea  
 8 = Accidente de tránsito  
 9 = Golpe de objeto  
 10 = Otros

De un total de 305 pacientes, 288 no presentaban consignada la causa del traumatismo en las fichas clínicas. En sólo 15 fichas se encontró que la caída había sido la causa del traumatismo.

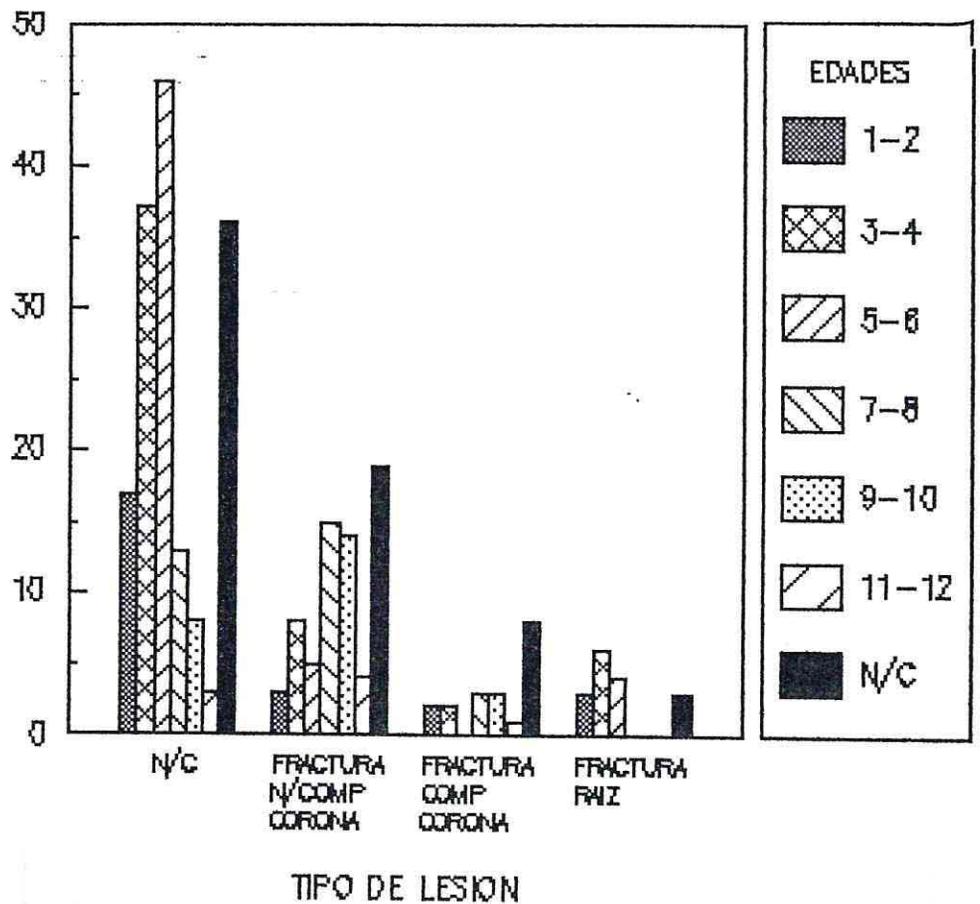
Las lesiones más frecuentes fueron la fractura no complicada de la corona, concusión y subluxación.

GRAFICO No 1:

# DISTRIBUCION DE EDAD DE TDA SEGUN TIPO DE LESION

Lesiones de tejidos duros

NUMERO.

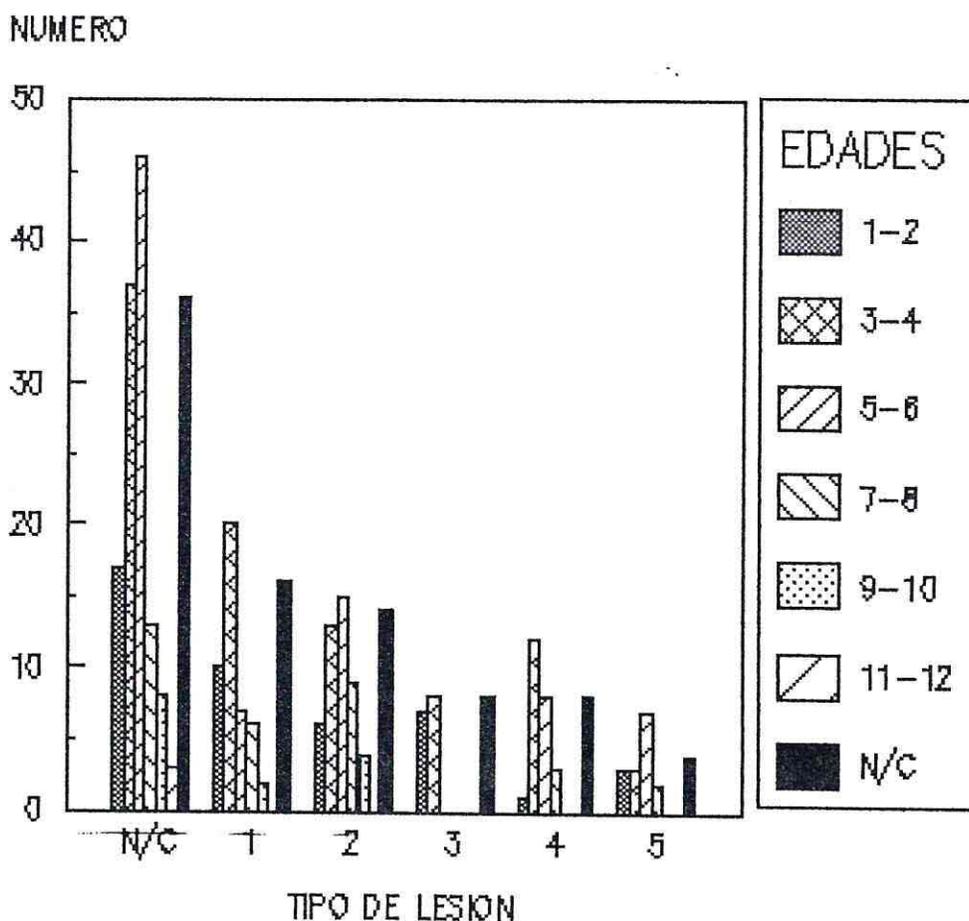


CONCUSION  
 PELUNACION  
 ACCION INTRUSIVA  
 ACCION LATERAL

GRAFICO No 2:

## DISTRIBUCION DE EDAD DE TDA SEGUN TIPO DE LESION

Lesiones de tejidos periodontales



- 1= CONCUSION
- 2= SUBLUXACION
- 3= LUXACION INTRUSIVA
- 4= LUXACION LATERAL
- 5= AVULSION

## VI D I S C U S I O N

El análisis de los resultados obtenidos en este estudio, demuestra que las patologías traumáticas dentoalveolares son comunes a ambos sexos y denticiones, siendo el sexo masculino más afectado que el femenino y la dentición temporal más que la permanente, lo cual concuerda con los estudios realizados por O'DONELL y WEI en 1988 (2); GARCIA - GODDOY F., GARCIA - GODDOY F., GARCIA - GODDOY F.M. en 1987 (6); HARRINGTON, EBERHART y KNAPP en 1988 (11); KABA y MARECHAUX en 1989 (16); SANCHEZ y GARCIA - GODDOY F. en 1990 (17); YAGOT, NAZHAT y KUDER en 1988 (19); MAJEWSKI, SNYDER y BERNAT en 1988 (20); KENWOOD y KIM en 1989 (23).

Otro parámetro importante de considerar, es la relación existente entre el grupo etario y el tipo de lesión producida por el traumatismo. En el presente estudio, la mayor frecuencia de lesiones traumáticas se observó en el grupo de 3 a 4 años, siendo la lesión más frecuente dentro de estos grupos la concusión, seguida por la subluxación. En el grupo de 7 a 10 años, la lesión más frecuente fue la fractura no complicada de la corona.

Estos resultados son similares a los obtenidos por otros investigadores (6, 19), pero no es posible efectuar una comparación de éstos, debido a la gran cantidad de información perdida porque no se consignaron los datos en las fichas clínicas de los pacientes.

Respecto de los agentes etiológicos, no fue posible concluir fehacientemente cual de ellos tiene la mayor incidencia debido a que un elevado porcentaje de pacientes no presentó la información.

Lo anterior, hace necesario motivar a los profesionales a dejar todos los datos constatados en una historia odontológica debido a la importancia que representan no sólo para el tratamiento y pronóstico del caso, sino también para adquirir una visión global desde el punto de vista preventivo, que permita tomar medidas tendientes a disminuir el problema.

Aún con este factor en contra, se encontró que la causa más común de lesiones traumáticas dentarias fue la caída, lo cual se ve respaldado por el estudio realizado por DIKARINEN y KASSILA en 1987 (4).

Respecto de los dientes afectados, existen algunos más expuestos a los traumatismos dentoalveolares, debido a su ubicación espacial en los maxilares, y dentro de éstos están los incisivos centrales superiores que representan el mayor porcentaje de los dientes traumatizados en la dentición temporal seguidos de los incisivos laterales superiores. En la dentición permanente, los dientes más comprometidos fueron los incisivos centrales superiores. Esto concuerda con lo reportado por O'DONELL y WEI en 1988 (2); DIKARINEN y KASSILA en 1987 (4); ANDLOW y ROCK en 1982 (7); HUNTER M.L., HUNTER B. y KINGDON en 1990 (10); MEADOW, NEEDLEMAN NEEDLEMAN y LINDER en 1984 (18); YAGOT, NAZHAT y KUDER en 1988 (19) y MAJEWSKI, SNYDER y BERNAT en 1988 (20).

El overjet aumentado constituye un factor predisponente al traumatismo dentoalveolar (7, 10) y en el presente estudio se vio que los pacientes que tenían consignado este dato presentaron una relación directa entre el overjet aumentado y el traumatismo dentoalveolar en dientes anteriores.

No fue posible realizar un análisis estadístico de los resultados obtenidos, ya que existen muchos casos en los cuales la información no está registrada. Por otra parte, el tipo de ficha que se utiliza en los Servicios Odontológicos de la Armada de Chile, V Región, no resulta adecuado para consignar toda la información proveniente de la anamnesis y examen clínico, requerida para el manejo del diagnóstico, pronóstico y seguimiento de los traumatismos dentoalveolares.

Es así, como abundante información se pierde, como la que se refiere a la presencia o no de traumatismo previo, a la necesidad de derivación a un especialista, el registro de pruebas de sensibilidad y test de percusión, grado de movilidad dentaria y seguimiento del caso. Este último parámetro es difícil de controlar ya que muchos pacientes deben cambiar de centro de atención por traslado a distintas ciudades del país.

El presente estudio se vio enfrentado a limitaciones que emanaron de los cuatro centros de atención escogidos para su realización. En primer lugar, sólo se consideraron tres de ellos, ya que no fue posible acceder a la información contenida en los registros del Hospital Naval "Almirante Nef" de Viña del Mar. De los centros

elegidos, es el único que brinda atención de urgencia los fines de semana y festivos, lo que en consecuencia constituyó un análisis parcial de información. Existiría un grupo de pacientes traumatizados que no han sido incluidos en el estudio por realizar consultas de urgencia fuera de las horas en que atienden los otros tres Centros Odontológicos de la Armada de Chile, es decir entre las 20:00 hr. y 08:00 hr. en días hábiles y durante las 24 horas los fines de semana y días festivos.

El problema del traumatismo dentoalveolar requiere atención urgente, no sólo de los Odontólogos sino también de todos los individuos miembros de la sociedad.

El emitir un pronóstico sobre la evolución que pueda tener un traumatismo dentario, será muy difícil si se siguen dando las condiciones actuales de manejo de estas urgencias.

Cuando ocurre un traumatismo dentario, se produce generalmente la necesidad de un tratamiento de urgencia, el cual será decisivo para el pronóstico de el o los dientes comprometidos.

Normalmente, un paciente que acude por primera vez a consultar este tipo de urgencia, realiza su primera consulta en un Servicio de Urgencia, siendo posteriormente referido a algún Servicio Odontológico o Consulta Privada para continuar su tratamiento (32).

Es así como este ir y venir del paciente a distintos lugares, provoca pérdidas relevantes de información como son la extensión de la lesión, causas y efectos inmediatos observables en la primera consulta, del tratamiento que se le suministró en primera instancia y los cambios experimentados posteriormente.

Es por esto que cada Odontólogo que se ve enfrentado a pacientes con traumatismo dentoalveolar, debe asumir una gran responsabilidad y mostrar un sólido conocimiento sobre la biología de las lesiones traumáticas dentarias.

La Odontología actual, debe saber dirigir su atención no sólo al tratamiento de las patologías traumáticas dentoalveolares, sino que también debe poner énfasis en tener una visión preventiva de modo que éstas no ocurran. Debe, por tanto, avocarse a la creación de campañas masivas de educación a la población, es decir, transmitir a la sociedad algunos conceptos básicos que hasta hoy, muchas veces por desconocimiento u omisión han permanecido ocultos a sus ojos.

Un ejemplo es lo concerniente al uso de casco y protector bucal en deportes rudos y riesgosos; enseñar a los padres a pesquisar una sobremordida horizontal exagerada para su corrección ortodóncica precoz y prevenir de este modo un traumatismo dentoalveolar futuro.

Actualmente, la sumatoria de esfuerzos coordinados para reducir el porcentaje de traumatismos dentarios y el estudio del tratamiento y pronóstico de las lesiones ha dado un paso muy importante con la creación de la Asociación Internacional de Traumatología Dental, cuya directiva presidida por el Profesor danés Dr. JENS O. ANDREASEN, se reúne cada dos años y cuyo propósito es establecer un foro en el que se promueva la investigación clínica y experimental en Traumatología Dental, una educación integral y el conocimiento público sobre la trascendencia de este tipo de lesiones, los factores de riesgo involucrados y las conductas adecuadas ante tal patología.

En Junio de 1991, se desarrolló en Copenhagen, Dinamarca, la Tercera Conferencia Internacional sobre Traumatología Dentaria y la Asamblea de la Asociación Internacional de Traumatología Dental, en donde se obtuvieron como conclusiones más relevantes la necesidad de difundir el conocimiento sobre el manejo de urgencias traumatológicas dentarias entre todos los Odontólogos y lograr la unificación de criterios para establecer diagnósticos y planes de tratamiento oportunos basados en la biología de los traumatismos dentarios (35).

Sin embargo, la preocupación de este pequeño grupo de profesionales, requiere de la colaboración de todo el personal relacionado de algún modo con la salud y bienestar de la población, a fin de lograr una educación, entendimiento y comprensión de los miles de padres, jóvenes y niños respecto del significado presente y futuro de un traumatismo dentoalveolar.

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

1.- Se lograron los objetivos planteados en este Seminario de Tesis.

2.- En relación a los resultados, las conclusiones más relevantes fueron las siguientes:

a) Los traumatismos dentoalveolares son más frecuentes en niños que en niñas tanto en la dentición temporal como en la permanente.

b) Las lesiones traumáticas son más frecuentes en los niños cuyas edades fluctúan entre los 3 y 4 años y entre los 5 y 6 años.

c) Los traumatismos dentoalveolares generalmente comprometen a más de un diente.

d) Existe una relación directa entre el overjet aumentado y la ocurrencia de traumatismos dentarios según los pacientes que tenían registrado este dato.

3.- Existió gran cantidad de datos no consignados en las fichas clínicas, lo que provocó pérdidas importantes de información y que al ser analizados alteró en algún grado los resultados.

4.- A pesar de que en los Servicios Odontológicos de la Armada de Chile existe un sistema de fichaje establecido, éste no resultó apto para el registro de datos de la patología estudiada.

5.- Un alto porcentaje de los traumatismos dentoalveolares no fueron diagnosticados, aún cuando la ficha utilizada en los Servicios contiene el ítem específico para consignar el diagnóstico.

6.- Después de haber recolectado la información en los Servicios Odontológicos de la Armada seleccionados para el estudio, hemos concluido la necesidad de proponer una ficha tipo específica para traumatismos dentoalveolares, en la cual el profesional pueda registrar todos los datos necesarios para una adecuada historia clínica traumatológica (Ver anexo).

Identificación

Nombre

Fecha

Año

Día

L

VIII A N E X O S

FICHA TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES (22)

1. IDENTIFICACION

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha Nacimiento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Apoderado \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_ Fono \_\_\_\_\_

Establecimiento Educacional \_\_\_\_\_

Fecha examen \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Derivado por \_\_\_\_\_

Hora del examen \_\_\_\_\_ Diagnóstico derivación \_\_\_\_\_

2. HISTORIA MEDICA GENERAL

¿Alguna enfermedad sistémica? SI NO

Registre cual \_\_\_\_\_

3. ANTECEDENTES DE TRAUMA PREVIO SI NO

¿Cuándo? \_\_\_\_\_

Dientes afectados \_\_\_\_\_

Atendido por \_\_\_\_\_

Tratamiento \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



¿Hay dolor con el aire frío? SI NO

¿Cuál/es dientes? \_\_\_\_\_

¿Hay dolor o sensibilidad al ocluir? SI NO

¿Cuál/es dientes? \_\_\_\_\_

¿Dolor constante? SI NO

¿Cuál/es dientes? \_\_\_\_\_

¿Dolor espontáneo? SI NO

¿Cuál/es dientes? \_\_\_\_\_

¿Hubo tratamiento previo? SI NO

¿Qué tratamiento? \_\_\_\_\_

SI HUBO AVULSION

¿Dónde se encontraron los dientes? \_\_\_\_\_  
 (tierra, cemento, piso, etc.)

¿Cuándo fueron encontrados? (tiempo) \_\_\_\_\_

¿Estaban sucios? \_\_\_\_\_

¿Cómo fueron conservados? \_\_\_\_\_

¿Dónde y con qué fueron lavados? \_\_\_\_\_

¿Cuándo fueron reimplantados? \_\_\_\_\_

¿Tiene vacuna antitetánica? \_\_\_\_\_

¿Se dió antibióticos? Nombre y dosis \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 5. EXAMEN CLINICO

### Condiciones generales de la dentición

Actividad cariogénica	baja	moderada	alta
Estado periodontal	bueno	regular	malo
Overjet	negativo	normal	aumentado
Overbite	negativo	normal	aumentado

### Hallazgos intraorales

Lesiones de la mucosa oral SI NO

Tipo y localización \_\_\_\_\_

Lesiones gingivales SI NO

Tipo y localización \_\_\_\_\_

Fractura dentaria SI NO

Tipo y localización \_\_\_\_\_

Fractura alveolar SI NO

Tipo y localización \_\_\_\_\_

Información adicional \_\_\_\_\_

Examen clínico al momento de la lesión:

Diente Número \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Color

normal \_\_\_\_\_/

amarillo \_\_\_\_\_/

rojizo \_\_\_\_\_/

grisáceo \_\_\_\_\_/

restauración \_\_\_\_\_/

Desplazamiento (mm)

intruído \_\_\_\_\_/

extruído \_\_\_\_\_/

protruído \_\_\_\_\_/

retruído \_\_\_\_\_/

Movilidad (0-3) \_\_\_\_\_

Sensibilidad a la percusión (+/-) \_\_\_\_\_

Test pulpar \_\_\_\_\_

Anquilosis \_\_\_\_\_

Contacto oclusal \_\_\_\_\_

Fístula (+/-) \_\_\_\_\_

Gingivitis (+/-) \_\_\_\_\_

Retracción gingival (mm) \_\_\_\_\_

Saco (+/-, mm) \_\_\_\_\_

Si es diente temporal. ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Tipo de lesión \_\_\_\_\_

Rx \_\_\_\_\_

Informe Rx \_\_\_\_\_

Control Rx al mes \_\_\_\_\_

Control Rx a los tres meses \_\_\_\_\_

Control Rx a los seis meses \_\_\_\_\_

CONTROL RADIO-PATOLOGIA

Control Rx al año \_\_\_\_\_

Al erupcionar el diente definitivo, éste presenta:

Hipoplasia	SI	NO
Hipocalcificación	SI	NO
Malformación coronaria	SI	NO
Dislaceración coronaria	SI	NO
Dislaceración radicular	SI	NO
Interrupción de la formación radicular	SI	NO
Erupción ectópica o impactación	SI	NO

Otros \_\_\_\_\_

#### 6. EXAMEN RADIOGRAFICO

Tipo de radiografías \_\_\_\_\_/

Retroalveolar = 1	Perfil = 2
Oclusal = 3	Panorámica = 4
Otras = 5	

Hallazgos radiográficos

Dislocación (dte/s) \_\_\_\_\_

Fractura radicular (dte/s) \_\_\_\_\_

Fractura hueso alveolar (dte/s) \_\_\_\_\_

Obliteración del conducto radicular (dte/s) \_\_\_\_\_

Reabsorción Radicular (dte/s) \_\_\_\_\_

7. REGISTRO FOTOGRAFICO SI NO

8. DIAGNOSTICO

Lesión	Diente	Observaciones
___/ ___/ ___/ ___/	___/	_____
___/ ___/ ___/ ___/	___/	_____
___/ ___/ ___/ ___/	___/	_____
___/ ___/ ___/ ___/	___/	_____

Lesión tejidos blandos	=1	Concusión	= 8
Infracción	=2	Subluxación	= 9
Fractura coronaria no complicada	=3	Intrusión	=10
Fractura coronaria complicada	=4	Extrusión	=11
Fractura corona/raíz no complicada	=5	Lux.lateral	=12
Fractura corona/raíz complicada	=6	Avulsión	=13
Fractura raíz	=7	Necrosis/gangrena	=14

9. PRONOSTICO \_\_\_/  
Bueno=1 Regular=2 Reservado=3 Malo=4

Observaciones \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. PLAN DE TRATAMIENTO

En el momento de la urgencia Tratamiento final  
(anotar tiempo de procedimiento)

-Reposición	_____	_____
-Ferulización	_____	_____

-Terapia pulpar \_\_\_\_\_  
 -R.P.I. \_\_\_\_\_  
 -R.P.D. \_\_\_\_\_  
 -Otros \_\_\_\_\_

ANEXO: EXAMEN DE SEGUIMIENTO

Diente número \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Color

normal \_\_\_\_\_/  
 amarillo \_\_\_\_\_/  
 rojizo \_\_\_\_\_/  
 grisáceo \_\_\_\_\_/  
 restauración \_\_\_\_\_/

Desplazamiento (mm.)

intruído \_\_\_\_\_/  
 extruído \_\_\_\_\_/  
 protruído \_\_\_\_\_/  
 retruído \_\_\_\_\_/

Movilidad (0-3) \_\_\_\_\_

Sensibilidad a la percusión (+/-) \_\_\_\_\_

Test pulpar \_\_\_\_\_

Anquilosis (+/-) \_\_\_\_\_

Contacto oclusal \_\_\_\_\_

Fistula (+/-) \_\_\_\_\_

Gingivitis (+/-) \_\_\_\_\_

Retracción Gingival (mm.) \_\_\_\_\_

Saco (+/-, mm.) \_\_\_\_\_

TABLA No 1: TABLAS ANEXAS

TABLA No 1: Distribución del número de pacientes con traumatismo dentoalveolar según el grado de overjet.

GRADO OVERJET	No PACIENTES	%
Overjet aumentado	19	6.2
Overjet normal	2	0.7
Overjet disminuido	1	0.32
No consignado	283	92.8
Total	305	100.0

El 92.8% de los pacientes no presentaban la información sobre el grado de overjet, pero se observa una mayor frecuencia de traumatismos dentarios en aquellos con overjet aumentado.

TABLA No 2: Distribución del número de pacientes con traumatismo dentoalveolar según el seguimiento de los casos.

SEGUIMIENTO	No PACIENTES
Efectuado	183
No efectuado	43
No consignado	79
Total	305

De los 305 pacientes que consultaron por traumatismo dentoalveolar, 183 fueron sometidos a controles de seguimiento de sus lesiones.

TABLA No 3: Distribución del número de pacientes según el número de dientes afectados por el traumatismo.

No DIENTES AFECTADOS	No PACIENTES
1	161
2 ó más	144
Total	305

La Tabla No 3 muestra que con elevada frecuencia los traumatismos dentoalveolares comprometen a más de un diente (144 de 305 pacientes).

## 2.- NINESIX B I B L I O G R A F I A

1.- ANDREASEN, J.O.: "Lesiones traumáticas de los dientes". Barcelona: Editorial Labor, S.A., 1977.

2.- O'DONELL D., WEI S.H.J.: "Management of dental trauma in children". In: Wei Stephen H.J. ed. Pediatric Dentistry: Total patient care. Philadelphia: Lea and Febiger, 275 - 297, 1988.

3.- OIKARINEN K.: "Pathogenesis and mechanism of traumatic injuries to teeth". Endod Dent Traumatol; 3: 220 -223, 1987.

4.- OIKARINEN K., KASSILA D.: "Causes and types of traumatic tooth injuries treated in a public dental health clinic". Endod Dent Traumatol; 3: 172 - 177, 1987.

5.- MANIGLIA A.J., KLINE S.N.: "Maxillofacial trauma in the pediatric age group". Symposium on trauma to the head and neck. Otolaryngol Clin North Am; 16: 717-730, 1983.

6.- GARCIA - GODOY F., GARCIA - GODOY F., GARCIA - GODOY F.M.: "Primary teeth traumatic injuries at a private pediatric dental center". Endod Dent Traumatol; 3: 126 - 129, 1987.

7.- ANDLAW R.J., ROCK W.P.: "A manual of paedodontics". New York Churchill Livingstone Inc.; 169 - 171, 204 - 205, 1982.

8.- JOHNSON R.: "Traumatic injuries to the teeth and supporting structures". In: Stewart R.E., Barber T.K., Trautman K.C., Wei S.H.J. ed. Pediatric Dentistry. St. Louis: Mosby; 942 -957, 1982.

9.- MAESTRELLO - de MOYA M., PRIMOSCH R.: "Orofacial trauma and mouth - protector wear among high school varsity basketball players". ASDC. J Dent Child; 56 (1): 36 - 39, 1989.

10.- HUNTER M.L., HUNTER B., KINGDON A., ADDY M., DUMMER P.M.H., SHAW W.C.: "Traumatic injury to maxillary incisor teeth in a group of South Wales school children". Endod Dent Traumatol; 6: 260 - 264, 1990.

11.- HARRINGTON M., EBERHART A., KNAPP J.: "Dentofacial trauma in children". ASDC. J Dent Child; 55 (5): 334 - 338, 1988.

12.- BRIN J. et al.: "Trauma to the primary incisors and its effect on the permanent successors". Pediatr Dent; 14: 132 - 135, 1990.

13.- BATTENHOUSE M.A., NAZIF M.M., ZULLO T.: "Emergency care in pediatric dentistry". ASDC. J Dent Child; 55 (1): 68 - 71, 1988.

14.- ALARCON M.C., NOGUEIRA M.C., SOLOWIEJCZYK V.: "Necesidad de atención odontológica en niños menores de 3 años". Seminario de Tesis, Escuela de Odontología, Universidad de Valparaíso, 1989.

15.- DORIGNAC G., JAVOTTE N., GRIFFITHS D.: "Bonding of natural fragments to fractured anterior teeth". J Pedod; 14: 132 - 135, 1990.

16.- KABA A., MARECHAUX S.: "A fourteen - year follow - up study of traumatic injuries to the permanent dentition". ASDC. J Dent Child; 56 (6): 417 - 425, 1989.

17.- SANCHEZ A.V., GARCIA - GODDY F.: "Traumatic dental injuries in 3 - to - 13- year - old boys in Monterrey, Mexico". Endod Dent Traumatol; 6: 63 - 65, 1990.

18.- MEADOW D., NEEDLEMAN H., LINDNER G.: "Oral trauma in children". *Pediatr Dent*; 6: 24 - 51, 1984.

19.- YAGOT K.H., NAZHAT N.Y., KUDER S.A.: "Traumatic dental injuries in nursery school children from Baghdad, Iraq". *Comm Dent Oral Epidemiol*; 16 (5): 292 - 293, 1988.

20.- MAJEWSKI R., SNYDER W., BERNAT J.: "Dental emergencies presenting to a children's hospital". *ASDC. J Dent Child*; 55 (5): 339 - 342, 1988.

21.- FLORES M.T.: "Traumatismo dento-alveolar en niños y adolescentes". *Revisión bibliográfica*, 1982.

22.- ANDREASEN J.O., ANDREASEN F.M.: "Essentials of traumatic injuries to the teeth". Copenhagen: Munksgaard, 1990.

23.- KENWOOD M., KIM SEOW W.: "Sequelae of trauma to the primary dentition". *J Pedod*; 13: 230 - 238, 1989.

24.- BASRANI E.: "Fracturas dentarias". Buenos Aires: Editorial Inter Médica; pág.: 11 - 22, 1983.

25.- CROLL T., PASCON E., LANGELAND K.: "Traumatically injured primary incisors: A clinical and histological study". *ASDC. J Dent Child*; 54 (6): 401 - 422, 1987.

26.- THATER M., MARECHAUX S.: "Induced root apexification following traumatic injuries of the pulp in children: Follow - up study". *ASDC. J dent Child*; 55: 190 - 195, 1988.

27.- HÄYRINEN - IMMONEN R., SANE J., PERKKI K., MALNSTRÖM M.: "A six - year follow - up study of sports - related dental injured in children and adolescents". *Endod Dent Traumatol*; 6: 208 - 212, 1990.

28.- TORNECK C.D.: "Effects and clinical significance of trauma to the developing permanent dentition". In: Levine N ed. Symposium on Dentofacial Trauma. Dent Clin North Am. Philadelphia: W.B. Saunders Company; pág.: 481, 1982.

29.- APUNTES CATEDRA DE RADIOLOGIA MAXILOFACIAL, Escuela de Odontología, Universidad de Valparaíso, 1987.

30.- JOHNSON W.T., GOODRICH J.L., JAMES G.A.: "Replantation of avulsed teeth with immature root development". Oral Surg Oral Med Oral Pathol; 60: 420 - 427, 1985.

31.- GREENE J.C., LOVIE R., WYCOFF S.J.: "Preventive dentistry: Periodontal Diseases, Malocclusion, Trauma and Oral Cancer". J Am Med Assoc; 263: 421 - 425, 1990.

32.- ANDREASEN J.O., ANDREASEN F.M.: "Dental Traumatology: Quo vadis?". Endod Dent Traumatol; 6: 78 - 80, 1990.

33.- ANDREASEN J.O.: "First world conference on accident and injury prevention". Endod Dent Traumatol; 6: 81, 1990.

34.- ANDREASEN J.O.: "Second International Conference and Oral Trauma". Endod Dent Traumatol; 6: 82, 1990.

35.- ANDREASEN J.O., ANDREASEN F.M.: "Third International Conference on Dental Trauma". Copenhagen, June, 1991.

36.-ANDREASEN J.O., ANDREASEN F.M., SJÖSTRÖM O., ERIKSSON B.: "Proceedings of the Ssecond International Conference on Dental Trauma". Folksam. IADT, Stockholm; pág. 5, 1991.