



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**TRAUMATISMOS CRANEOFACIALES QUE PUEDEN
PROVOCAR MALOCLUSIONES.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

YAZMÍN VANEGAS LIRA

TUTORA: Mtra. GLADYS GUADALUPE TOLEDO HIRAY



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS.

A Dios

Por tu infinita bondad, al ayudarme en cualquier problema que se me presentaba y no dejarme caer, por darme fuerzas y hacerme más fuerte a cada paso, gracias por tu inmenso amor y por la familia que me regalaste.

A mi papá

Papito Víctor, gracias por haber puesto tu confianza en mí, por tu inmenso apoyo, tus sacrificios, por haber luchado juntos para alcanzar una meta que no solo es mía si no NUESTRA. La cual constituye la herencia más valiosa que pudiera recibir.

A mi mamá

Mamita Oli, gracias por tus consejos, por tus desvelos, por ser mi guía, por enseñarme que la vida está llena de retos que puedo hacerlos realidad, gracias por ser mi consejera, por creer en mí y levantarme cuando tropezaba, por ser una madre excepcional.

A mi esposo

Feli , gracias por estar a mi lado apoyándome, por respetar mis decisiones, por tus desvelos, por ser mi amigo, por darme el coraje y la fuerza de salir adelante y no dejarme vencer, por estar en los momentos más difíciles y ser un impulso para seguir adelante, por aceptar ser mi compañero de toda la vida. Te amo.

A mi tutora

Dr. Gladys por su tiempo, dedicación, por ser un ejemplo a seguir, por su consejos y apoyo para realizar esta tesina. Gracias por su amistad.

A mis hermanas

Diana, Yoselin, Jaqueline, por ser cada una más que mis hermanas, mis amigas y consejeras, gracias por su apoyo que me brindaron, de igual manera por creer en mí, por compartir enojos, tristezas ,secretos, por sus palabras que me daban ánimo y motivación para seguir adelante. Las quiero mucho.

Jaqueline, espero que este logro sea para ti un ejemplo para seguir siempre adelante y seguir luchando para lograr tus metas.

A mi abuelito

Papá Valde, gracias por ser ese árbol firme y fuerte del que nacieron muchas hojas y de ellas una pequeña hoja que siempre te honrará. Gracias por todo lo que me diste y por ser un impulso para cumplir este logro.

A mi abuelita

Abuelita soledad, gracias por tus inmensas oraciones para que este logro se realizara, gracias por tus consejos, por tu apoyo y por creer en mí. Te quiero.

Abuelita Jovita sé que desde donde este me está viendo gracias por tus consejos y amor. Gracias por ayudarme a lograr esta meta. Vives en mí corazón.

Abuelita tana este logro también te lo ofrezco a ti, por fin me veras terminando esta meta, porque sé que donde quiera que estés compartes esta felicidad conmigo, gracias por tus grandes y sabios consejos. Te extraño.

A toda mi familia.

Cuñado Heri, tíos, y tías, primos, primas, sobrinos, que creyeron en mí, gracias por su ánimo y apoyo, por participar en mi educación académica clínica.

A mis mejores amigas

Fabi, Ros, Caro, porque su amistad siempre ha sido incondicional, gracias por todo el apoyo que me han brindado todo el camino que recorrimos juntas no fue fácil y ustedes lo saben, por las alegrías, las tristezas, el estrés, por todo eso y más saben que las quiero. Y por todos mis amigos y amigas con los que he compartido momentos importantes en mi vida.

A todos mis maestros quienes se esforzaron por dejarme grandes enseñanzas a lo largo de mi vida y por dedicarse a formar mejores personas con conocimiento de calidad y dar lo mejor de sí en cada clase.

A mi universidad, LA UNAM, y a la facultad de odontología ,por ser mi segunda casa, por permitirme aprender en la institución más grande que existe en México y permitir mi desarrollo académico y profesional.

“Por mi raza, hablará el espíritu”

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
PROPÓSITOS.....	7
OBJETIVOS	7
1. MALOCLUSION	8
1.1 Definición.....	9
1.2 Etiología.....	9
1.3 Clasificación.....	11
2. TRAUMATISMOS DENTALES	12
2.1 Definición.....	12
2.2 Etiología.....	13
2.3 Factores de riesgo.....	17
2.4 Prevalencia	18
3. CLASIFICACIÓN DE TRAUMATISMOS DENTALES.....	19
3.1 Fisura del esmalte.....	21
3.2 Fractura del esmalte.....	22
3.3 Fractura del esmalte y dentina.....	23
3.4 Fractura coronaria compleja.....	23
3.5 Fractura corono-radicular	24
3.6 Fractura radicular.....	25
3.7 Concusión	26
3.8 Subluxación.....	28
3.9 Luxación.....	29
3.9.1 Luxación intrusiva.....	30
3.9.2. Luxación extrusiva.....	32

3.9.3. Luxación lateral.....	33
3.10 Avulsión.....	34
4. TRAUMATISMOS OROFACIALES.....	44
4.1 Fractura de mandíbula.....	44
4.2 Fracturas de cóndilo.....	47
4.3 Fractura del maxilar.....	50
5. SECUELAS POSTRAUMÁTICAS.....	52
5.1 Anomalías de la erupción.....	53
5.2 Erupción ectópica.....	57
6. PREVENCIÓN.....	58
6.1 Actitud ante las medidas de prevención de Traumatismos.....	58
6.2 Medidas preventivas en niños.....	58
6.3 Protectores orales.....	62
7. CONCLUSIONES.....	67
8 .FUENTES DE INFORMACIÓN.....	68
9. FUENTES DE INFORMACION DE IMÁGENES.....	70



INTRODUCCIÓN

Los traumatismos son eventos que se presentan con gran frecuencia y por su gran impacto en la sociedad y psicológicamente deben de ser considerados de trascendental importancia. Los traumatismos en dentición temporal pueden provocar maloclusiones en dentición mixta o aun así estando el paciente en dentición permanente el trauma puede ocasionar maloclusiones, los traumatismos en el primer año de vida son poco frecuentes pero puede ocurrir debido a la caída de la cuna por mencionar algún ejemplo, las lesiones empiezan a aumentar cuando el niño hace más movimientos o esfuerzos y aumenta cuando el niño empieza a caminar ,al correr ya que el niño carece de un equilibrio estable, estas lesiones empiezan a aumentar antes de que el niño entre a la edad escolar ya sea por las caídas o tropezones.

Cuando el niño entra al periodo escolar puede sufrir accidentes en el patio de juegos, por lo general estos tipos de accidentes traen como consecuencias fractura de corona, además de lesiones de tejidos blando y en ocasiones en mentón. Los traumatismos de dientes temporales y permanentes son más frecuentes en los dientes incisivos.

En la dentición temporal la intrusión y la avulsión de los dientes pueden conducir a trastornos de la erupción de los sucesores permanentes así como el desplazamiento de los dientes adyacentes.



La mayoría de las lesiones involucraron un solo diente, el tipo más común de lesión es la fractura del esmalte y la diferencia de género en el número es: hombres 63,2% y mujeres 36,8%.

Los traumatismos faciales se presentan frecuentemente en niños de las cuales las fracturas subcondíleas bilaterales desplazadas medialmente, con frecuencia producen una maloclusión de mordida abierta debida al resultante acortamiento de la rama y a la acción de los músculos suprahiodeos.

PROPÓSITOS

- Determinar si existe relación entre los traumatismos y la incidencia de maloclusiones.
- Conocer las secuelas post-traumáticas.

OBJETIVOS

- Conocer los tipos de traumatismos que existen y las secuelas post traumáticas que conlleva.
- Identificar las maloclusiones que se generan después de algún traumatismo.
- Analizar los tipos de tratamiento que existen en un traumatismo dependiendo de la edad del paciente y el tipo de traumatismo.
- Saber que se debe de hacer en caso de un traumatismo principalmente de la avulsión.

1. MALOCLUSIÓN.

Para comprender las distintas maloclusiones tenemos que conocer lo que es una oclusión normal.

OCLUSIÓN DENTARIA NORMAL.

Oclusión proviene del vocablo griego ocludens, que significa el acto de cerrar o de ser cerrado.

Es la relación anatómica funcional multifactorial entre los dientes, con los que otros componentes del sistema gnático y áreas de la cabeza y cuello, que directa o indirectamente influye en su función, para función o disfunción, se refiere a la correcta relación que existe entre la arcada dentaria superior y la arcada dentaria inferior, directamente relacionada con el crecimiento armónico de ambos maxilares y sus estructuras osteo-cartílago mucosas¹. (Fig.1).

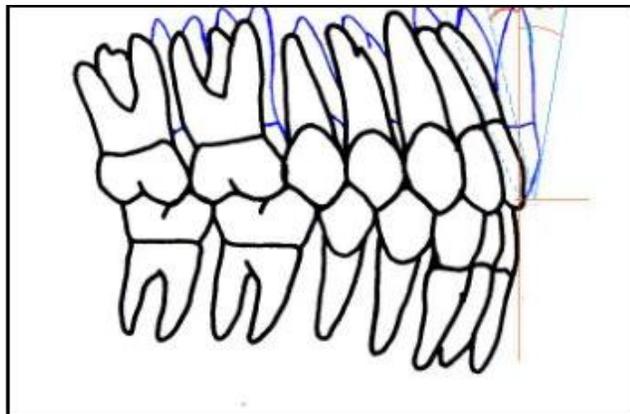


FIGURA 1. Oclusión normal.

¹ Verónica A. Campaña. Lactancia y su relación con la presencia de maloclusiones en niños de 0 a 6 años de edad con discapacidad. Odontología y Estomatología , Pediatría y Neonatología 2012; 1,3.



1.1 DEFINICIÓN DE MALOCLUSIÓN.

La malposición dentaria o maloclusión dentaria resulta cuando las piezas dentarias superiores y las inferiores no articulan, no engranan con normalidad. El origen de las maloclusiones dentarias es la malposición de los dientes estando en forma normal la maxila y la mandíbula.

- Maloclusiones óseas el problema o defecto está en las bases óseas o en la malposición del macizo facial.
- Maloclusiones funcionales se deben generalmente a una alteración dinámica mandibular por alteraciones musculares que conduce a una maloclusión.
- Maloclusión dental también es consecuencia de las diferencias maxilo-mandibulares del crecimiento y de las distorsiones de la posición dental dentro de cada arcada.

En ésta influyen también las alteraciones en la cronología de la erupción dentaria, la pérdida prematura de dientes y la caries dental, entre otros factores que originan que, en ocasiones, los órganos dentarios no cumplan ciertos parámetros considerados "normales" en la oclusión.²

1.2 ETIOLOGÍA.

Es de carácter multifactorial.

² Tobado O. Prevalencia de maloclusiones y trastornos del habla en una población escolar del oriente de la ciudad de México. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 2011; 68:1-2.



FACTORES GENERALES.

- 1.- Herencia (patrón hereditario).
- 2.-Defectos congénitos (paladar hendido, parálisis cerebral).
- 3.-Ambiente

Posnatal (lesión en el nacimiento, lesión de la articulación temporomandibular).

- 4.- Ambiente metabólico predisponente y enfermedades.
 - a) Desequilibrio endócrino.
 - b) Trastornos metabólicos.
- 5.- Problemas nutricionales (desnutrición).
- 6.- Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales.
- 7.- Postura.

8.-Traumatismos.³

FACTORES LOCALES.

- 1.-Anomalías de número.
Dientes supernumerarios.
Dientes faltantes (ausencia congénita o por trauma, caries, etc.)
- 2.-Anomalías en el tamaño de los dientes.
- 3.- Anomalías en la forma de los dientes.
- 4.-Frenillo labial anormal.
- 5.-Pérdida prematura de dientes.
- 6.-Retención prolongada.
- 7.-Erupción tardía de los dientes permanentes.
- 8.-Vía de erupción anormal.
- 9.-Anquilosis.
- 10.-Caries dental.⁴

³ Graber T.M, Ortodoncia Teórica y Práctica .3ra.ed. Cd. México: Editorial interamericana, 1985.Pág.240-241.



1.3 CLASIFICACIÓN

A principios del siglo XIX, Edward Angle realizó una clasificación y se basó en su hipótesis de que el primer molar era la clave de la oclusión. La clasificación es la siguiente:

Clasificación de Angle de acuerdo al tipo de oclusión dental.

Oclusión normal	La cúspide mesio-vestibular del primer molar superior permanente ocluye en el surco mesio-vestibular del primer molar inferior permanente.
Maloclusión Clase I	la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesio- vestibular del primer molar inferior permanente pero existe alteración en los dientes anteriores.(fig.2)
Maloclusión Clase II	La cúspide mesio-vestibular del primer molar inferior permanente ya no recibe la cúspide del primer molar superior permanente si no que hace contacto con la cúspide disto vestibular del mismo o puede encontrarse aún más distal(fig.2)
Clase II división I	La relación de los molares es igual a la descrita anteriormente, existe protrusión o labioversión de los incisivos superiores.
Clase II división II	La relación de los molares sigue siendo la misma descrita anteriormente, existe inclinación lingual excesiva de los incisivos centrales superiores con inclinación labial excesiva de los incisivos laterales superiores.
Maloclusión Clase III	Cuando en oclusión habitual el primer molar inferior permanente se encuentra en sentido mesial en relación con el primer molar superior permanente. (fig.2) ⁵

⁴ lb. Pág. 240-241.

⁵ lb.Pag. 209-226.

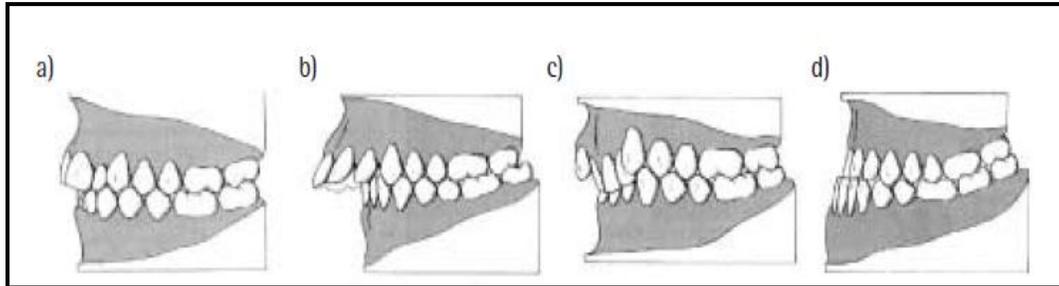


FIGURA 2. Tipos de maloclusiones .a) clase I, b) clase 2 división I, c) clase 2 división II, clase III.

2. TRAUMATISMOS DENTALES.

2.1 DEFINICIÓN.

El trauma dental se define como lesiones de los dientes y o tejidos blandos producidas por una acción violenta sobre la cavidad bucal pudiendo ocasionar una fractura o pérdida de uno o varios dientes.⁶

MECANISMO DEL TRAUMATISMO DENTARIO.

Según Andreasen hay dos tipos de trauma en la dentición:

- **Directo:** cuando el propio diente es afectado, en las situaciones de impacto contra superficies rígidas, tales como la mesa, silla y piso, provocando traumatismos en la región anterior principalmente.
- **Indirecto:** cuando la arcada inferior es fuertemente cerrada contra la superior, debido a un impacto en el mentón.

⁶ Solé Besoain F. Cirugía bucal para pregrado y el odontólogo general. 1era.ed. Cd. Colombia: Editorial Amolca, 2012. pág.399.

Favorece a las fracturas coronarias, corono-radicales, en región de molares, como también en estructuras óseas en la región del cóndilo, en la sínfisis pudiendo tener compromiso encefálico.⁷

2.2 ETIOLOGÍA.

Caídas.

La mayoría de las lesiones de las piezas dentarias temporales suceden entre el primero; segundo año de vida, y edad preescolar. Cuando el niño empieza a realizar movimientos ya más grandes como el de caminar a veces se tropieza y cae hacia adelante o hacia atrás, la falta de equilibrio y coordinación le impide cuidarse o protegerse de los golpes contra cualquier objeto.⁸(fig.3).



FIGURA 3. Caída de niño del triciclo.

⁷ Pires Correa M. Odontopediatría en la primera infancia.1era.ed. Cd. Brasil: Editorial Gen santos, 2009.pág.53.

⁸ García Ballesta C. Mendoza Mendoza A. Traumatología oral en Odontopediatría. Diagnóstico y tratamiento integral.1era.ed.Cd.España: Editorial Ergon, 2012.pág.27.



Niño maltratado.

En las noticias nos reportan mucho de lo que es el maltrato de los niños por lo que es un tema del cual no hablan con frecuencia. El maltrato es un problema no solo del país si no mundial, considerándose en algunos países una epidemia y en otras como una pandemia. En España no existe registro oficial por lo que no hay datos seguros, aunque en el año 2001 evidenció que 1 de cada 1.000 niños sufren de maltrato físico. El maltrato la mayoría de veces es producido por los padres, con relación al género, sufren más maltrato entre los 3 y 11 años de vida y en el género femenino más entre los 3 y 9 años.

Actividades deportivas.

Las lesiones traumáticas son bastante frecuentes en el deporte sobre todo en la adolescencia por lo que en el presente la población realiza mayormente actividades deportivas por lo que están más expuestos a tener un accidente o trauma. La prevalencia de los traumas dentarios durante el deporte llega a ser un 45% siendo más frecuentes las luxaciones y fracturas dentoalveolares. Las lesiones se presentan durante los partidos y no durante los entrenamientos, de igual manera se presentan en deportes en equipo como baloncesto, béisbol, fútbol.

Accidentes de tráfico.

En estos casos llega a ver el 2.4% de los traumas incisales y son más frecuentes en adolescentes y adultos jóvenes que circulan en motocicleta y no cuentan con casco por lo tanto las lesiones más frecuentes son en cara, boca y dientes. Los niños que son sentados en el asiento delantero de un coche se encuentran en una postura peligrosa ya que tras un violento frenazo pueden golpearse la cara contra el salpicadero este tipo de

accidentes dañan y abarca lo que es lesiones óseas del labio inferior y del mentón. (Fig.4)

Dentro de los accidentes de tráfico podemos considerar lo que son caídas y golpes con la bicicleta y las lesiones más frecuentes son abrasión facial, contusiones bucales y las fractura dentoalveolares, se ha demostrado que las bicicletas de montaña producen más lesiones que las convencionales.⁹

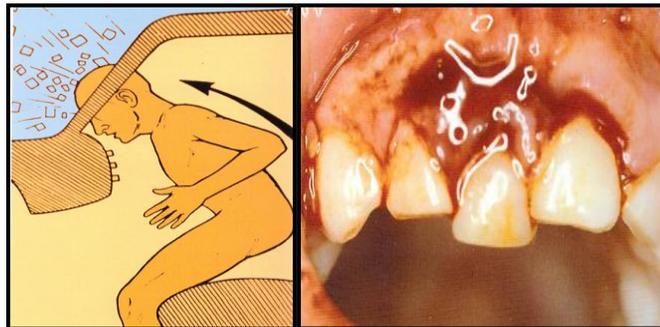


FIGURA 4. Accidente de tráfico.

Peleas, violencia.

Se han realizado investigaciones en niños de nueve y doce años y las peleas y la violencia es la causa más frecuente de lesiones dentales teniendo como porcentaje de 42.5% de todos los traumatismos por lo tanto son frecuentes las avulsiones, fractura de raíz o del proceso alveolar.

⁹ Ib. Pág.30.

Traumatismos de origen iatrogénico.

Existen otro tipo de causas en las que se incluyen aquellas que puedan hacer débil al diente y a sus componentes o estructuras de soporte y también situaciones iatrogénicas como pueden ser:

- Accidente obstétrico, como la colocación defectuosa de los fórceps en un parto complicado.¹⁰
- Las maniobras que realiza un doctor durante la intubación de la anestesia general por mencionar algún ejemplo.¹¹ (Fig.5).



FIGURA 5. Niño nacido en condiciones de alto riesgo. Pese a la utilización del respirador por vía nasal, las maniobras de utilización con el laringoscopio son frecuentes.

Epilepsia

El paciente epiléptico tiene un gran porcentaje de trauma durante las crisis convulsivas pero gracias a los medicamentos que se recetan para este tipo de pacientes la posibilidad del trauma oral es igual al de la población en general.¹²

¹⁰ Cosme Gay. Tratado de Cirugía bucal. 1era. ed. Cd. España: Editorial. Ergon, 2004. Pág.343.

¹¹ García Ballesta C, Mendoza Mendoza A. Op. cit. Pág.30.

¹² Ib.Pág.30.

2.3 FACTORES DE RIESGO.

Los traumas se asocian a un gran número de factores predisponentes entre ellos están:

RESALTE ACENTUADO E INCOMPETENCIA LABIAL.

Un factor de riesgo muy importante es el resalte acentuado y el incompleto cierre labial. Una clase II de Angle con resalte superior a 4mm, un labio superior corto incompetente o respiración bucal aumentan todos ellos el riesgo de fractura. (Fig.6).



FIGURA 6. Clase II de Angle con resalte superior a 4 mm.

ESTADO EMOCIONAL

Los pacientes que presentan estados de ansiedad tienen un porcentaje mayor a presentar traumatismo dental.

FACTORES PERSONALES Y SOCIALES

El consumo elevado de alcohol ha aumentado los traumas, se ha apreciado que los hijos únicos o de parejas divorciadas son más propensos a fracturas en la cavidad bucal.



2.4 PREVALENCIA.

Estudios que se han realizado demostraron que las principales causas de lesión dental fueron las caídas (72.4%), las colisiones con objetos (9,2%), la violencia (8,0%), los accidentes de tráfico (6,8%) y servicios (3,6%). La mayoría de las lesiones involucraron un solo diente (64,8%). El tipo más común de lesión es la fractura del esmalte (44,6%). La diferencia de género en el número de casos de trauma fue estadísticamente significativa (hombres 63,2% mujeres 36,8%). Fractura en solo esmalte (51,6%) y fracturas en la dentina (40,8%) fueron los tipos de traumatismos que frecuentemente aparecen.¹³

La incidencia de lesión dental traumática es mayor entre los niños de entre 6 y 10 años de edad, así como el hecho de que los pacientes con mayor resalte son más propensas al trauma dental, ortodoncia preventiva en dentición mixta temprana puede desempeñar un papel importante en la reducción de lesiones dentales.¹⁴

Parece existir una relación entre la época del año, el clima, incluso el día de la semana y la frecuencia de las lesiones, hay muy pocos estudios pero lo que existen nos demuestran que los traumas son más frecuentes en invierno; verano y fines de semana.

¹³ Caldas AF Jr, ME Burgos, A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental trauma clinic. Dent Traumatol. 2001 Dec;17(6):250-3.

¹⁴ Bengondo MC, Toham KA, Mbe Emame G, Bengono G. Dento-alveolar trauma in odontostomatologic consultation in a health center in Yaoundé, Cameroon. Odontostomatol Trop. 2007 Jun;30(118):25-9.

3. CLASIFICACIÓN DE TRAUMATISMOS DENTALES.

Los traumatismos dentales se clasifican de la siguiente manera.

Lesiones de los dientes y de la pulpa.¹⁵.(Fig. 7)

1. Fisura del esmalte.
2. Fractura del esmalte.
3. Fractura del esmalte y dentina.
4. Fractura coronaria compleja.
5. Fractura corono-radicular.
6. Fractura radicular.

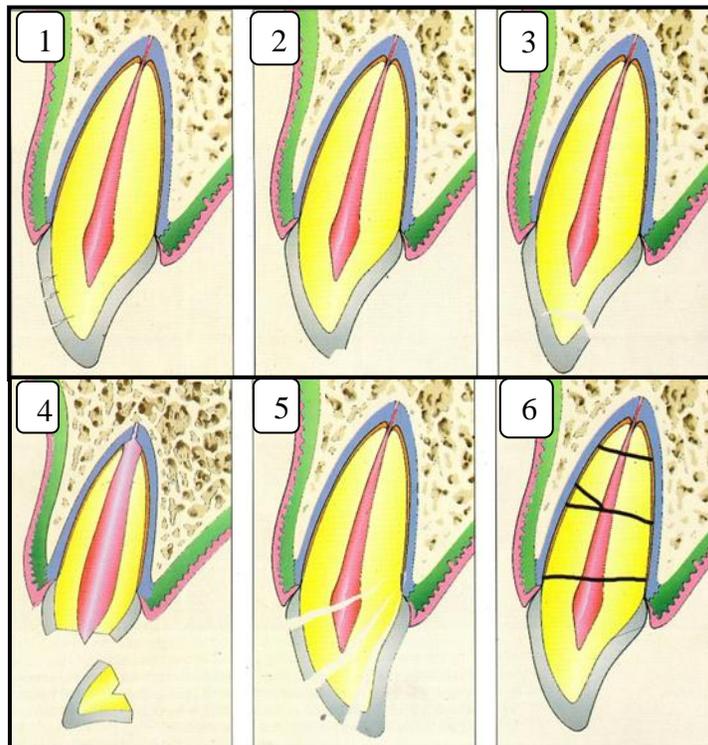


Figura 7. Clasificación de fracturas.

¹⁵ Pinto Guedes A. Rehabilitación bucal en Odontopediatría. Atención integral. 1era .ed. Cd. Colombia: Editorial, 2003. Pág.158-159.

Lesión de ligamento periodontal o de tejidos de soporte.¹⁶(Fig.8)

1. Concusión.
2. Subluxación.
3. Luxación extrusiva.
4. Luxación intrusiva.
5. Luxación lateral.
6. Avulsión dental.

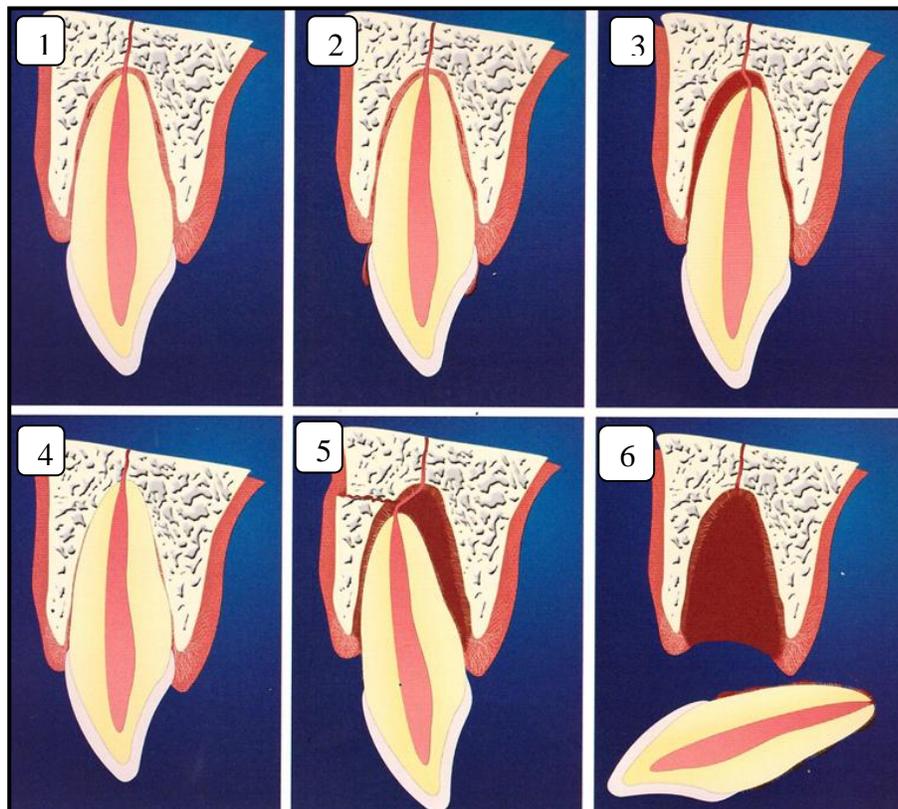


FIGURA 8. Lesiones de ligamento o de tejidos de soporte.

¹⁶ Ib. Pág.13.



LESION DE LOS DIENTES Y DE LA PULPA.

3.1 FISURA DEL ESMALTE.

En este tipo de traumatismos consiste en la fractura incompleta del esmalte sin pérdida de sustancia dental. Las fisuras pasan desapercibidas con frecuencia al emplear la luz reflejada, pero se puede mostrar fácilmente cuando se dirige el haz de luz perpendicular al eje mayor del diente desde el borde incisal, a este procedimiento se le llama transiluminación.

TRATAMIENTO.

Diente temporal	Diente permanente
En algunos casos, es suficiente con lijar la superficie y la aplicación de flúor. ¹⁷	Como norma no requieren de tratamiento y en los casos con múltiples fisuras la indicación podría ser el sellado de la superficie del esmalte con un adhesivo con el fin de evitar la captación de tinciones de deriva del tabaco, alimentos y bebidas. ¹⁸

¹⁷ Pintor Guedes A.C Op. Cit.Pág.312.

¹⁸ Berman Louis H. Manual clínico de traumatología dental .1era.ed.Cd.España: Editorial Elsevier Mosby, 2008.Pág.31.

3.2 FRACTURA DEL ESMALTE.

Consiste en la fractura y pérdida del esmalte, sin embargo no compromete la dentina.

TRATAMIENTO (Fig.9).

Diente temporal.	Diente permanente.
<p>Dependiendo del tamaño de la fractura, el profesional puede alisar los bordes cortantes y aplicar flúor. Cuando hay mayor compromiso con la estética, se indica la restauración con resina compuesta. Se debe de realizar control clínico de 4 semanas.¹⁹</p>	<p>Puede ser suficiente una simple remodelación. En las fracturas más amplias se debe restaurar con resina compuesta.²⁰</p>



FIGURA 9. Fractura de esmalte antes y después del tratamiento.

¹⁹ Pintor Guedes A.C. Op.Cit .Pág.312.

²⁰ Berman Louis H .Op.Cit.Pág.32.

3.3 FRACTURA DEL ESMALTE Y DENTINA.

Este tipo de traumatismos, la fractura afecta tanto al esmalte, dentina pero sin compromiso pulpar.

TRATAMIENTO.

Diente temporal.	Diente permanente.
Restauración de la corona con resina compuesta o adhesión del fragmento dental, si se hubiera recuperado. (Fig.10).	Se realiza el mismo procedimiento que en un diente temporal.



FIGURA 10. Fractura de esmalte y dentina con el fragmento recuperado.

3.4 FRACTURA CORONARIA COMPLEJA.

Este tipo de traumatismos sucede cuando la fractura afecta al esmalte, la dentina y hay compromiso pulpar.

TRATAMIENTO²¹

Diente temporal.	Diente permanente.
<p>Se realizará pulpotomía dependiendo de la condición pulpar y del tiempo transcurrido después del traumatismo y de la edad del niño. Se prosigue a la restauración de la pieza dentaria, se debe realizar control clínico a los 7 días y control radiográfico a las 6 semanas y al año.</p>	<p>En paciente jóvenes con ápices abiertos, es el recubrimiento pulpar o la pulpotomía, debido a la importancia de la conservación de la vitalidad de las piezas para su correcto desarrollo radicular.</p> <p>En paciente con ápices cerrados se realiza pulpectomía después se realiza la rehabilitación con restauraciones directas o mediante prótesis fija. El seguimiento será a la sexta y octava semana y al año.</p>

3.5 FRACTURA CORONO-RADICULAR.

Fractura que expone tanto esmalte, dentina, cemento, donde la pulpa puede o no estar expuesta. (Fig.11).



FIGURA 11. Fractura corono radicular en el incisivo central superior izquierdo.

²¹ Solé Besoain F. Op. Cit. Pág.408 y 409.

TRATAMIENTO.

Diente temporal.	Diente permanente.
<p>Remoción de fragmento fracturado y gingivectomía, en ocasiones apoyado por osteotomía para obtener el ancho biológico.</p> <p>Cuando la línea de la fractura se extiende de 4 a 5 mm abajo del margen gingival, llevando a un diagnóstico dudoso, la exodoncia es el tratamiento elegido.</p>	<p>En dientes con ápice abierto, es recomendable preservar la pulpa con pulpotomía. En dientes con ápice cerrado se realiza la pulpectomía y después se realiza la rehabilitación con prótesis fija.</p>

3.6 FRACTURA RADICULAR.

Es la fractura de la raíz que involucra cemento, dentina y pulpa. (Fig.12).

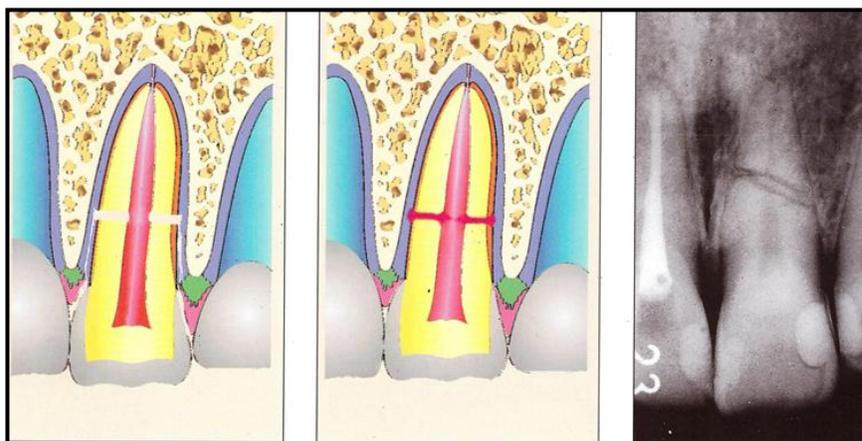


FIGURA 12. Fractura radicular.



TRATAMIENTO.²²

Diente temporal.	Diente permanente.
El tratamiento dependerá del nivel de la fractura. En caso de fracturas del tercio apical se sugiere ferulizar de manera semiflexible el diente por 2 meses y eventualmente realizar tratamiento de pulpectomía de fragmento coronario. En caso de fracturas de tercio medio, tercio cervical u en casos de desplazamiento de los fragmentos se indica la exodoncia de la porción coronaria manteniendo el fragmento apical para su reabsorción. se debe realizar control clínico en 7 días, 2 semanas, 6 semanas y al año. Es importante observar en el control radiográfico la erupción del diente permanente.	Es reposicionar si esta desplazado el segmento coronario tan pronto como sea posible. Se debe verificar la posición radiográficamente y estabilizar el diente con una férula flexible por 4 semanas. Si la fractura radicular está cerca de la zona cervical del diente, la estabilización es beneficiosa por un periodo más largo de tiempo (hasta 4 meses). Se debe controlar la cicatrización para determinar el estado de la pulpa, si ocurre necrosis pulpar se indica tratamiento de pulpectomía del segmento coronario hasta la línea de fractura para conservar el diente.

3.7 CONCLUSIÓN

Es la lesión de las estructuras perirradiculares o estructuras de soporte del diente sin que exista movilidad ni desplazamiento pero si existe dolor a la percusión, esto puede suceder cuando existe un golpe pequeño en el órgano dentario, el golpe no produce rotura de las fibras periodontales, solo existe un edema pequeño y hemorragia que no se observa a simple vista.(fig13).

²² Solé Besoain F. Op. Cit. Pág. 409 y 420.



FIGURA 13. El diente se observa normal dentro del alveolo al presentar concusión.

Exploración clínica y radiología.-

El órgano dental permanece firme y sin movimiento o desplazamiento en el alvéolo pero el diente se vuelve sensible a las percusiones horizontales y verticales o sensibles a la masticación, en la radiográfica no se observa ninguna alteración y el diagnóstico no podemos completar con la ayuda del anamnesis.

Este tipo de traumatismos la etiología más común es un pequeño impacto en el diente frontalmente, en algunos casos en dientes con ápice cerrado se ha observado una necrosis pulpar.

TRATAMIENTO.²³

Diente temporal.	Diente permanente.
<p>Liberación de la oclusión si el diente lesionado contacta con el antagonista.</p> <p>Dieta blanda durante 15 días y un control radiográfico periódico cada 6 meses.</p>	<p>Se utiliza el mismo tratamiento que el diente temporal.</p>

²³ Pires Correa M. Op. Cit. Pág.541.

3.8 SUBLUXACIÓN

Lesión del ligamento periodontal por la presencia de un impacto mayor que el que existe en la concusión, por lo que existirá ruptura de algunas fibras periodontales y principalmente ruptura parcial del eje vasculonervioso a nivel apical por lo tanto existirá un mayor grado de movilidad en sentido vestibulo lingual o vestibulo palatino y existe una hemorragia en el surco gingival, según Andreasen el 40% de subluxaciones termina en necrosis pulpar.

Exploración clínica y radiológica.

En el examen clínico el diente tiene movilidad anormal en sentido horizontal sin estar dislocado, es sensible a la percusión y a las fuerzas oclusales y frecuentemente presenta sangrado en el surco gingival, las características principales de la subluxación es la presencia del edema, hemorragia y rotura de las fibras del ligamento periodontal. (Fig.14)



FIGURA 14. Situación clínica y radiográfica de ambos incisivos centrales con subluxación.



TRATAMIENTO.

Diente temporal.	Diente permanente.
Observación de la evolución (cambios de color). Dieta blanda durante 10-14 días. Higiene oral con cepillo infantil blando. Eliminar en lo posible la utilización del chupón o mamilas que aumenta el trauma en la zona dañada. ²⁴	Al igual que la concusión se recomienda dieta blanda durante 15 días. Suave liberación de la oclusión. Se utiliza férula flexible, sólo si existe una mayor movilidad del diente durante 1 o dos semanas. Se realizan controles radiográficos al mes a los tres y seis meses por el gran peligro de necrosis pulpar del diente. ²⁵

3.9 LUXACIÓN

Son lesiones principalmente en la estructura de soporte, por lo tanto existe la ruptura de fibras y desplazamiento del diente del alveolo existen varios tipos de luxaciones:

- LUXACIÓN INTRUSIVA.
- LUXACIÓN EXTRUSIVA.
- LUXACIÓN LATERAL.

²⁴ García Ballesta C. Mendoza Mendoza A. Op. Cit. Pág.381.

²⁵ Solé Besoain F. Op. Cit. Pág.421.

3.9.1 LUXACIÓN INTRUSIVA

Se ocasiona cuando existe un golpe o traumatismo en el diente y por lo consiguiente existe un desplazamiento hacia el interior del alveolo, la intrusión puede ser parcial o total presentando siempre compresión o fractura del hueso alveolar. (Fig.15).

Debido a que el diente esta comprimido dentro del alvéolo no existe movilidad ni sensibilidad en las pruebas de percusión, en el examen clínico observamos que el diente afectado se ve más corto a comparación del otro o incluso se observa dentro del alveolo, en algunos casos siendo en diente central el afectado puede perforar el piso de la fosa nasal proyectando su ápice hacia el interior de la narina. En caso de la dentición temporal es una de las lesiones con mayor complicación para el diente y dependiendo de la dirección del impacto, por su proximidad también supone un riesgo para el diente permanente. Dependiendo de la dirección del impacto, el diente temporal se puede desplazar en sentido vestibular, alejándose del germen del diente permanente, o por lo contrario hacia lingual, con un claro compromiso de daño al germen.²⁶

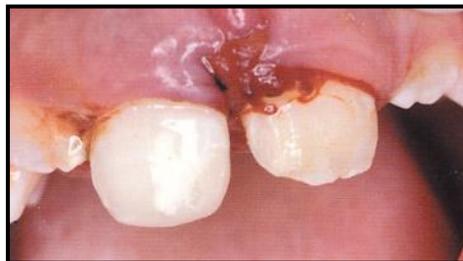


FIGURA 15. Luxación intrusiva.

²⁶ Boj. R.J. Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven. 1era.ed.Cd.España: Editorial Médica Ripano, 2012. Pág.377.



TRATAMIENTO.

Diente temporal	Diente permanente.
<p>En aquellos casos donde la intrusión se produce con un desplazamiento del ápice hacia vestibular, sin riesgo de lesión del diente permanente, se puede esperar la reerupción espontánea de 1 a 6 meses. Y si el desplazamiento del ápice es hacia lingual se extrae el diente.</p>	<p>Existen dos tipos de tratamiento para los dientes incluidos.</p> <p>Se trata de reposicionar e inmovilizarlos, pero este tipo de tratamiento puede ocasionar trastornos graves, debido que durante el procedimiento se puede producir un nuevo traumatismo que incrementara el primer traumatismo induciendo la reabsorción externa severa.</p> <p>Esta opción se considera la más adecuada y consiste en mantener el espacio del arco por medio de aparatología para que el diente por si solo reerupcione, en la mayoría de los casos el diente por si solo reerupciona si no fuese así dentro de 2 semanas se debe de encaminar con un ortodoncista para que realice una pequeña tracción, pero el 95% de los casos existe necrosis pulpar.</p>

3.9.2 LUXACIÓN EXTRUSIVA

Esto ocurre cuando por causa de un golpe el diente sale o se desplaza hacia afuera del alvéolo, ese desplazamiento puede ser de algunos milímetros y puede presentar fractura del hueso alveolar, clínicamente el diente se muestra extruido fuera de la línea de oclusión de los demás dientes. (Fig.16).

TRATAMIENTO.

Diente temporal	Diente permanente.
Para determinar el tratamiento debemos evaluar no solo el desplazamiento y movilidad del diente afectado si no también el grado de desarrollo radicular. En el caso de desplazamiento menor a 3 mm bajo anestesia local se debe posicionar el diente, en caso de desplazamiento mayor se indica la extracción.	El diente se debe reposicionar, reinsertándolo suavemente en el alvéolo. El segmento extruido debe ser lavado con suero antes de la reposición y estabilizar con una férula flexible por 2 semanas. El seguimiento clínico y radiográfico por si existe una necrosis pulpar para realizar el tratamiento de conductos.



FIGURA 16 .luxación extrusiva, apariencia clínica y radiográfica.



3.9.3 LUXACIÓN LATERAL

Es el desplazamiento de diente hacia afuera de su alveolo y en sentido vestibular, lingual o palatino. Por lo que existe una compresión del diente sobre la pared alveolar va a producir un aplastamiento de las fibras periodontales, rotura del paquete vasculonervioso y fractura de la pared ósea, el desplazamiento en la mayoría de veces ocurre hacia lingual y frecuentemente está acompañado con fractura de la tabla ósea vestibular.(Fig.17).²⁷

TRATAMIENTO.²⁸

DIENTE TEMPORAL	DIENTE PERMANENTE
En caso de palatinización leve, sin interferencia oclusal, se espera a que se reposicione el diente por sí solo. En casos de palatinización severa y vestibularización de la pieza se realiza la exodoncia.	Consiste en la presión del diente con fórceps para soltarlo de su traba ósea y reposicionarlo suavemente en su ubicación original. Se debe estabilizar el diente con una férula flexible por 4 semanas y monitorear la condición de la pulpa.

²⁷ A, Queiroz AM, Nelson Filho P. Management of a complex dentoalveolar trauma: a case report. De Rossi M, De Rossi. Braz Dent J. 2009;20(3):259-62.pp. 2,3.

²⁸ Schatz JP, Joho JP, Dietschi D. Treatment of luxation traumatic injuries: definition and classification in the literature. Pract Periodontics Aesthet Dent. 2000 Oct;12(8):781-6; quiz 788.pp.4-7.



FIGURA 17. Luxación lateral.

3.10 AVULSIÓN

También llamada exarticulación, es la completa salida del diente de su alvéolo. Según Andreasen la avulsión presenta 0.5 al 16% en dentición permanente y del 7 al 13% en dentición temporal el principal factor en dentición permanente son peleas y la práctica de deportes, mientras que en dentición temporal son los golpes con objetos duros. (Fig.18).

De todas las lesiones traumáticas de los dientes, los incisivos centrales son los más afectados aunque raramente son afectados los dientes inferiores y el grupo de edad donde ocurre con más frecuencia es a los 7 y 10 años cuando los dientes permanentes están erupcionando en este estado la débil estructura del ligamento periodontal no soporta fuerzas intrusivas.

La mayoría de las avulsiones comprometen un solo diente, sin embargo algunos estudios demuestran que algunos traumatismos como accidentes automovilísticos y la práctica de deportes favorecen el compromiso de más dientes. Con respecto al sexo los hombres sufren más avulsiones que las mujeres con relación 3:1. La respuesta pulpar ante una avulsión es la necrosis pulpar en especial en dientes con ápice radicular cerrado, en los dientes con ápice radicular abierto pueden tener una

revascularización por el importante aporte sanguíneo que tienen estos dientes.

Cuando un diente sufre una avulsión las células del ligamento periodontal que quedan en la superficie radicular del diente continúan siendo viables para la cicatrización y reparación adecuada.²⁹



FIGURA 18. Diente avulsionado.

TRATAMIENTO.

Diente temporal.- el diente no se implanta por que puede afectar al germen del diente permanente.

Diente permanente.- El tratamiento se inicia desde el momento del accidente, para que exista un éxito en el tratamiento depende de la velocidad del reimplante y es de suma importancia la prevención de la deshidratación del ligamento periodontal, lo ideal es la reimplantación de 15 a 20 min. Las avulsiones son unas de las urgencias en odontología, por lo que los padres de familia, maestros y público en general deben de saber cómo actuar en este tipo de casos de traumatismo (Fig.19).³⁰

²⁹ Jordán Mariño F. Protocol for Treatment of Avulsed Permanent Tooth at the Dental Care Unit of the La Misericordia Hospital Foundation and the National University of Colombia Dental School, campus Bogotá (2011).Univ.Odontol.2012.31(66):185.210.

³⁰ Ib.pág.31.

Cómo actuar ante la pérdida de un diente permanente

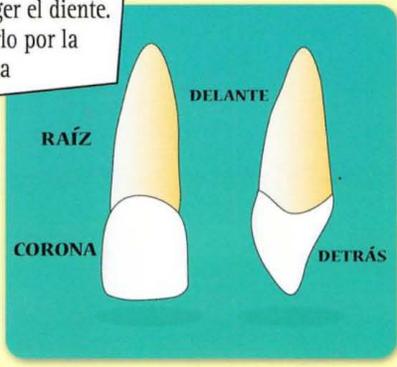
Ante un golpe, lavar la cara y valorar los daños.



Asegurarse de que se trata de un diente permanente.



Recoger el diente. Cogerlo por la corona



Lavar el diente sin manipular la raíz.



Intentar reubicar el diente encajándolo suavemente hasta que no se vea la raíz.



Necesitará estabilización inmediata. Busque urgentemente ayuda profesional.



Si no se puede reimplantar póngalo en leche. No lo deje seco.

FIGURA 19.Indicaciones ante una avulsión para los padres de familia.



En el examen clínico se debe analizar el alvéolo y demás estructuras para determinar si están intactos y sin alteraciones para la reimplantación del diente. Esto se logra mediante la palpación de la superficie vestibular y palatina. Luego se enjuaga con solución salina y se remueve el coágulo. Si se encuentran segmentos óseos móviles junto con varios dientes estamos frente de una fractura alveolar.

Verificar que no haya interferencias en la oclusión o dolor a la percusión, examinar tanto la zona del golpe como las vías de dirección hacia donde se disipa la energía del impacto para descartar lesiones en las estructuras que absorben dicha energía.

El tratamiento que se le debe dar al diente permanente avulsionado está relacionado con el grado de madurez del ápice radicular, ya sea ápice abierto o ápice cerrado, y el tiempo que permaneció fuera de su alvéolo antes de ser puesto en un medio de transporte adecuado. Se considera que un diente que ha estado fuera del alvéolo en medio seco más de sesenta minutos tiene ya una pérdida de vitalidad de las células del ligamento periodontal. Las diferentes guías de manejo elaboradas por autores e instituciones reconocidas enfocan el tratamiento de cada diente dependiendo del tiempo extra oral, del medio de almacenamiento y del grado de formación radicular.

La osmolaridad de las células de la superficie radicular está comprendida entre los 280 a 300 mOsm y mantienen un pH de 7,2 aproximadamente. Cuando tenemos una interrupción del aporte sanguíneo, los metabolitos y la glucosa que requieren las células comienzan a disminuir y dentro de los primeros quince minutos se agota el almacenamiento que tienen estas células y comienzan a sufrir de necrosis



La leche ha sido uno de los medios de almacenamiento más recomendados por su fácil disponibilidad y porque su osmolaridad es similar a la necesitada por las células del ligamento periodontal (220 mOsm) y su pH esta entre 6,5 y 6,8. Este medio mantiene la viabilidad celular de una a tres horas.

La leche pasteurizada contiene menor cantidad de bacterias, pero también tiene deficiencias en los nutrientes, como metabolitos y glucosa necesarios. Se ha encontrado que los dientes muestran una menor respuesta inflamatoria luego de ser reimplantados cuando se han almacenado en leche. Los estudios mostraron que, a menor cantidad de grasa que contenga la leche, mayor será la tendencia a mantener la viabilidad celular, dado que el contenido graso de la leche produce una alteración de los lípidos de la membrana celular.

La importancia del medio de transporte en un diente avulsionado está directamente relacionada con el grado de éxito de la reimplantación del diente. Al aumentar el tiempo extraoral y bajo un ambiente escaso en humedad (seco) en un periodo de hasta ocho minutos, se disminuye la probabilidad de una cicatrización favorable del ligamento periodontal en un 50 %.(Fig.20).

Por último se fija el diente avulsionado con férula semirrígida, entre siete y catorce días, a los dientes adyacentes verificando que no hayan interferencias al ocluir y que el diente reimplantado quede fuera de oclusión. Medique al paciente con terapia analgésica según el peso y la edad.

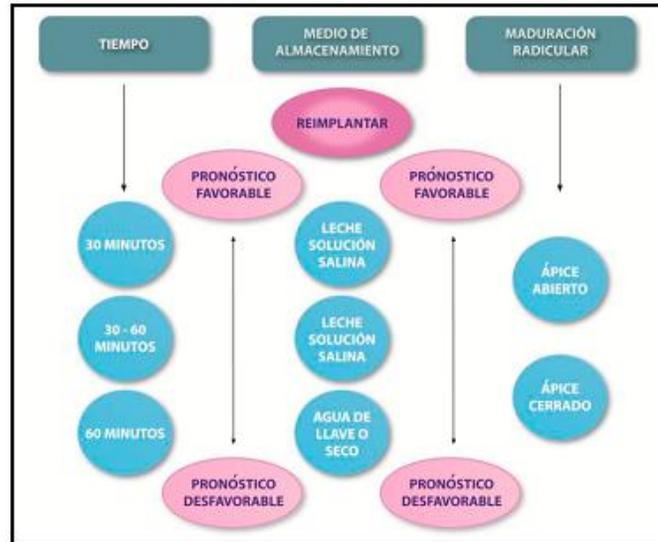


FIGURA 20 .Variables en el tratamiento del diente avulsionado.

TIPOS DE FÉRULAS

Un traumatismo puede realizar movimientos en un diente, ya sea por el daño del ligamento periodontal, o por fractura de la raíz. La ferulización inmoviliza al diente en la posición anatómica correcta, de modo que se evita un traumatismo adicional y se pueda producir la cicatrización. Cada lesión requiere de un régimen concreto de ferulización. La férula funcional engloba un diente pilar y la rígida dos pilares a cada uno de los dos del diente lesionado.

REGÍMENES DE FERULIZACIÓN

Lesiones del ligamento periodontal.

El 60% de la cicatrización del ligamento periodontal se produce después de 10 días y se completa al cabo del mes. El periodo de ferulización debe ser tan corto como sea posible y la férula debe de permitir algún movimiento funcional para evitar la reabsorción por sustitución de la raíz (anquilosis).

Como regla general las lesiones de avulsión requieren de 7 a 10 días y las luxaciones (lateral y extrusiva), de 2 a tres semanas de ferulización funcional.

FRACTURAS RADICULARES.

Algunas investigaciones han demostrado que estas lesiones solo necesitan de 2 a tres semanas de ferulización funcional para estimular una reparación con tejido calcificado o conjuntivo. Ante una excesiva movilidad, el lugar de la fractura se rellena de tejido de granulación y el diente permanece móvil.

FRACTURAS DENTOALVEOLARES.

Requieren de 3 a 4 semanas de ferulización rígida.

TIPOS Y METODOS DE CONFECCIÓN DE FÉRULAS.

Resina acrílica

Este método emplea un fino “rodillo” de material para coronas provisionales que se aplica en la mitad incisal de las superficies vestibulares de las coronas, después de haber realizado el grabado ácido. Es el tipo ideal de férula para un dentista sin ayudante, en los accidentes fuera de horario de consulta y en una situación urgente. (Fig. 21)



FIGURA 21.Ferula flexible con resina acrílica.

FÉRULA DE RESINA COMPUESTA/ ACRÍLICA Y ALAMBRE

Este método emplea una resina compuesta o acrílica, de un material para coronas provisionales. La resina compuesta es más fácil de colocar pero la acrílica es más fácil de retirar. (Fig. 22)

La técnica de una férula funcional de resina y alambre es la siguiente:

- Se dobla un alambre flexible de ortodoncia hasta adaptarlo al tercio medio de la superficie vestibular del diente lesionado y a un diente pilar a cada lado.
- Se estabiliza el diente lesionado en una posición correcta con cera roja blanda, por su cara lingual.
- Se limpian las superficies vestibulares. Se debe aislar secar y grabar la zona media de la corona de diente con ácido fosfórico al 37% durante 30 segundos. A continuación se lava y se seca.
- Se aplica una porción redondeada de 3 mm de diámetro de resina compuesta sin relleno y luego con relleno, o resina acrílica, en el centro de las coronas.
- Se coloca el alambre dentro del material de obturación y se aplica más resina compuesta o acrílica.
- La resina acrílica es más difícil de manipular. El alisamiento y la eliminación del exceso de material puede realizarse con un instrumento plano de plástico.
- Se pule.



FIGURA 22. Férula de resina compuesta con alambre.

En el caso de una férula rígida se emplea la misma técnica pero se incorporan dos pilares a cada lado del diente lesionado. Estas férulas no deben contactar con la encía y deben permitir la evaluación los cambios de color en las pruebas de sensibilidad. Con las férulas rígidas no se facilita la cicatrización de daños simples del ligamento periodontal, por esto debe utilizarse una férula flexible. La férula rígida aparentemente lleva a mantener una anquilosis a lo largo de la raíz. (Fig. 23)



FIGURA 23. Férula rígida.

BRACKETS Y ALAMBRE DE ORTODONCIA.

Estas férulas tienen la ventaja de permitir una reducción más precisa de la lesión mediante fuerzas suaves, en el caso de las lesiones por desplazamiento y en las avulsiones.

ALAMBRADO INTERDENTAL.

No debe emplearse el alambrado interdental en forma de “ocho” sobre un arco unido a los diente mediante una ligadura de alambre, excepto como medida temporal, ya que compromete la salud de la encía. (Fig. 24)



FIGURA 24. Férula con alambrado interdental.



FÉRULAS DEL LABORATORIO.

Se emplean férulas de material termoplástico y acrílico en las zonas donde es imposible confeccionar una férula satisfactoria por el método directo.

ACRÍLICO

Presenta un recubrimiento palatal completo y el acrílico se extiende sobre los bordes incisales y 2-3 mm por la cara vestibular de los dientes anteriores. Las superficies oclusales de los dientes posteriores deben cubrirse para evitar cualquier contacto oclusal en la región anterior. Esto también ayuda a la retención y puede que no sean necesarios los ganchos de Adams. La férula debe quitarse para su limpieza tras las comidas y a la hora de acostarse.

MATERIAL TERMOPLASTICO

La férula se confecciona con copolímero de polivinilacetato-polietileno (PVAC-PE), de la misma forma que un protector bucal, se extiende hacia la mucosa. Debe retirarse al igual que la férula de acrílico, después de las comidas y al acostarse. Sin embargo, en el caso de dientes con movilidad muy marcada podría mantenerse por la noche.

Ambas férulas de laboratorio permiten los movimientos funcionales y de este modo, estimulan una cicatrización periodontal normal. Sin embargo pueden comprometer la salud general de la encía si no se mantiene la higiene oral.³¹

³¹ Ward Booth Peter, Barry L. Eppley. Traumatismos maxilofaciales y reconstrucción facial estética. 1era.ed.Cd.España: Editorial Elsevier, 2005. Pág.311-312



4. TRAUMATISMOS OROFACIALES

4.1 FRACTURA DE MANDÍBULA

Las fracturas mandibulares ocupan el segundo lugar en frecuencia en el grupo de lesiones de los huesos de la cara principalmente en niños y abarca de 15 al 30% de todas las fracturas faciales. La causa más habitual es la caída de una bicicleta, escaleras y juegos extremos. El traumatismo por golpe con un objeto ya sea cuando juegan béisbol, basquetbol, y los accidentes automovilísticos.

Esta etiología es similar en todas las lesiones faciales solo depende de la intensidad del golpe. El trauma facial ha aumentado en las últimas décadas en el mundo, sin embargo es muy escasa la información sobre este tema en nuestro país, donde esta patología ha sido tratada tradicionalmente en forma conservadora.^{32,33}

La mayoría de las fracturas de los maxilares ocurren en hombres en una proporción de aproximadamente 2:1, los estudios varían con una alta de 8:1 y una baja de 2:1, aunque algunos autores manejan este problema, las razones probablemente estén relacionadas a un número mayor de conductores masculinos en el mundo y el mayor número de asaltos, involucra a adolescentes y adultos (hombres).

El mayor porcentaje de fracturas de los maxilares, ocurre en individuos en edades entre 20 y 35 años, los grupos de edades de 15 a 25 años y 30 a

³² Rojas R, Julian G, Lankin J. Fracturas mandibulares experiencia en un hospital de trauma. Rev. med. Chile 2002; 130:2-3.

³³ Kaban L.B. cirugía bucal y maxilofacial en niños. 1era.ed. Cd. España: Editorial: Mc Graw Hill Interamericana, 2006.pág.242.



40 años están próximos en frecuencia y presentan igualmente porcentaje promedio en la segunda década de vida.

En los países industrializados, donde existe un gran uso de vehículos, hay predominio de fracturas faciales aunados a fracturas mandibulares, mientras en los países tercer mundistas predominan las fracturas mandibulares solas o aisladas a causa de asaltos; y estos estudios dependerán del sitio donde se realizan, ya que según investigaciones de Olson y col. demostraron que los accidentes de tránsito representan el 48% de las causas de las fracturas mandibulares; y según Ellis y col.³⁴ El diagnóstico de las fracturas mandibulares comenzaran con la historia clínica y una exploración cuidadosa, los pacientes que han presentado fracturas mandibulares refieren parestesia o un cambio en su oclusión inmediata después del traumatismo, cuando se sospecha de una fractura mandibular se debe de realizar varios estudios radiográficos, el cambio de la oclusión en un paciente es el hallazgo físico más frecuente.

El retrognatismo y la mordida abierta son indicadores de fracturas subcondíleas bilaterales, las unilaterales por lo general dan como resultado oclusión prematura, mordida cruzada del lado afectado, o ambas.³⁵

Al examinar la oclusión, se debe considerar que el paciente pudiera tener ya sea clase II o clase III o una oclusión anormal ya sea porque existe una fractura de la mandíbula, pero también puede presentarse en los traumatismos de los tejidos blandos de la ATM y en las fracturas de los alveolos dentales o del hueso del maxilar.

³⁴ Castillo C., Mogensen G, Blanco S, Kauan J. prevalencia de fracturas en los maxilares de los pacientes que acudieron al servicio de cirugía maxilo facial del hospital clínico universitario (hcu). F 2006;44: 2-4.

³⁵ Kaban L.B. Op.Cit.pág.249.



Cuando existe una fractura que sobre pasa o atraviesa las zonas de mandíbula que incluye el nervio alveolar inferior aparece un problema de alteración neurosensible, las alteraciones en el movimiento mandibular, las desviaciones de la mandíbula o la incapacidad para cerrar la mandíbula son también síntomas de la fractura mandibular.

CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES RELACION ENTRE LOS SEGMENTOS DE LA FRACTURA

- Cerrada simple.- esto es sin contaminación exterior.
- Abierta compuesta.- esto significa que es contaminada y tiene contaminación con el exterior.
- Conminuta.- existen múltiples segmentos óseos que se han estillado o aplastado.
- Tallo verde.- una de las corticales está comprometida, pero la otra está en estado normal.
- Patológicos.- por enfermedad o lesión asociada con el foco de la fractura.
- Múltiple.- dos o más líneas de la fractura existentes en el mismo hueso.
- Atrófica.-disminución de la masa ósea del hueso fracturado.
- Compleja.- lesión asociada a tejidos blandos.³⁶

En el tratamiento de las fracturas existen varias técnicas de acceso quirúrgico como son la técnica cerrada y reducción abierta, la técnica cerrada es la más frecuente y valiosa para la fractura mandibular en el tratamiento de niños. La estabilización de las fracturas mandibulares en niños debe

³⁶ Martínez. J.A. Cirugía oral maxilofacial. 1era.ed.Cd.méxico: Editorial Manual moderno, 2009.Pág.489.

realizarse lo menos invasivamente posible, ya que los cirujanos deben ser conscientes de la posibilidad de lesionar los gérmenes dentales permanentes.

4.2. FRACTURA DE CÓNDILO.

El traumatismo al mentón que produce lesión en la articulación temporomandibular es muy frecuente durante la niñez o edad adulta el golpe el impacto envía al cóndilo mandibular hacia la porción porterosuperior de la articulación, en contra de la base del cráneo. Las fracturas del cóndilo (Fig.25) pueden producir una alteración del desarrollo mandibular en el paciente en crecimiento.

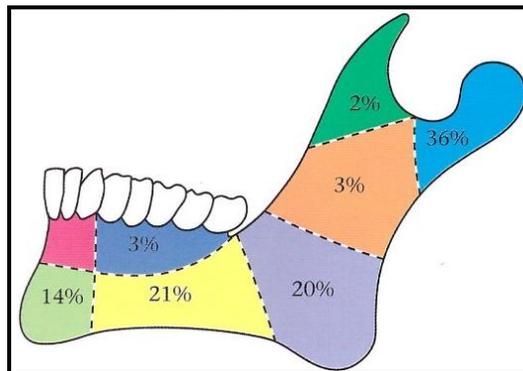


FIGURA 25. Clasificación de las fracturas de la mandíbula según Dingman.

La lesión resultante puede variar desde un desgarre capsular a hemartrosis o a una fractura de la cabeza del cóndilo o del cuello, algunas veces puede producirse una fractura conminuta. Las fracturas mandibulares pediátricas en la región codillea muestran la gran posibilidad de trastornos de crecimiento, el inadecuado o mal tratamiento puede causar un retraso en el crecimiento o un exceso en el mismo, mientras que la inmovilización



excesiva puede generar una hipomovilidad mandibular. Lo importante en el tratamiento de estos pacientes es:

Preservación de la función.

- Mantenimiento de la altura normal de la rama.
- Y cuando esto se logra existe y se logra un crecimiento normal.

La mayoría de fracturas condíleas en niños puede tratarse con corrección de manera conservadora. En el caso de las fracturas subcondíleas unilaterales el tratamiento adecuado consiste en analgésicos y una dieta líquida durante 5 o 7 días. Las maloclusiones menores se corrigen de manera espontánea durante este periodo. Si existe mucho dolor y mordida abierta importante, está indicado un lapso corto e inmovilización de 7 a 10 días.

Las fracturas subcondíleas bilaterales desplazadas medialmente, con frecuencia producen una maloclusión de mordida abierta debida al resultante acortamiento de la rama y a la acción de los músculos suprahiodeos, en esos casos la mandíbula se inmoviliza de 10 a 14 días.³⁷

Su tratamiento debe lograr como objetivos: conseguir una buena función articular, un buen desarrollo mandibular y una correcta oclusión dentaria. Existe un debate entre realizar un abordaje abierto de la articulación, reducir la fractura y colocar una miniplaca para estabilizar la fractura o realizar un tratamiento conservador a base de analgésicos, mecanoterapia.

³⁷ Ib. Pág.259.



En el caso de las fracturas subcondíleas unilaterales, el tratamiento adecuado consiste en analgésicos y dieta líquida durante 5 o 7 días. Las maloclusiones menores se corrigen de manera espontánea durante este periodo. Las fracturas subcondíleas bilaterales desplazadas se debe inmovilizar la mandíbula de 10 a 14 días cuando se quita la fijación se le coloca al paciente elásticos guía.³⁸

ANQUILOSIS CONDILAR.

Anquilosis por definición significa, inmovilidad anormal de la articulación. La movilidad limitada se diferencia en 2 tipos básicos de anquilosis: fibrosa y ósea.

La anquilosis fibrosa es más común y puede ocurrir entre el cóndilo y el disco o el disco y la fosa. Una anquilosis ósea ocurrirá entre el cóndilo y la fosa, para ello el disco deberá haberse perdido del espacio discal, ésta es debida a la fusión del cóndilo mandibular con la base del cráneo, la cual puede ser parcial o total. Esta condición causa una afección inquietante que no permite los beneficios de una dieta normal, severas desfiguraciones faciales, al igual que un estrés psicológico, problemas de salud periodontal y dental. La detección temprana y la intervención inmediata por resección y reconstrucción del cóndilo, han sido ampliamente reportadas para aumentar el confort del paciente y la rehabilitación funcional.

La anquilosis temporomandibular se puede originar como consecuencia de trauma, o como resultado de infecciones locales o sistémicas, espondilitis anquilosante, la hipótesis que ha sido propuesta en los casos ocasionados por trauma es que se da la formación de un hematoma.

³⁸ Kaban L.B. Op. Cit.pág.261.



TRATAMIENTO

Existen varios esquemas de tratamiento para la anquilosis de la articulación temporomandibular. Cuyo objetivo es la liberación de la anquilosis y la reconstrucción del cóndilo con un injerto autólogo o aloplástico. La causa principal de esta patología es traumática. Roydchoudhury, 24 reportó que el traumatismo de la ATM es el factor etiológico en el 86% de los casos.

Por lo que es importante la detección temprana del mismo y el manejo inmediato para así restaurar la movilidad mandibular, una nutrición adecuada y disminuir la desarmonía dentofacial que pudiera desarrollarse en el paciente. El éxito y la prevención de reanquilosis después de una reconstrucción de ATM, también depende de la cooperación del paciente a largo plazo de realizar ejercicios mandibulares frecuentes.³⁹

4.3 FRACTURA DEL MAXILAR.

Las fracturas del tercio medio tienen diferentes clasificaciones, dependiendo de la zona de la fractura o los huesos, que separan del macizo facial, existen muchas clasificaciones desde que Rene Lefort, un cirujano francés público en 1901 los resultados de sus investigaciones al exponer varios cráneos a diferentes tipos de impactos llegando a la conclusión de que existían 3 patrones de fracturas más frecuentes las cuales se conocerían más tarde como fracturas tipo Lefort I, Lefort II y Lefort III.(Fig.26)

³⁹ Ravelo Loreto J.G.Lopez Noriega J.C. Anquilosis temporomandibular. Liberación, reconstrucción con injerto de apófisis coronoides y cartílago articular: presentación de caso clínico. Revista odontología mexicana.vol.15.No 2.2011.pp.115.121.

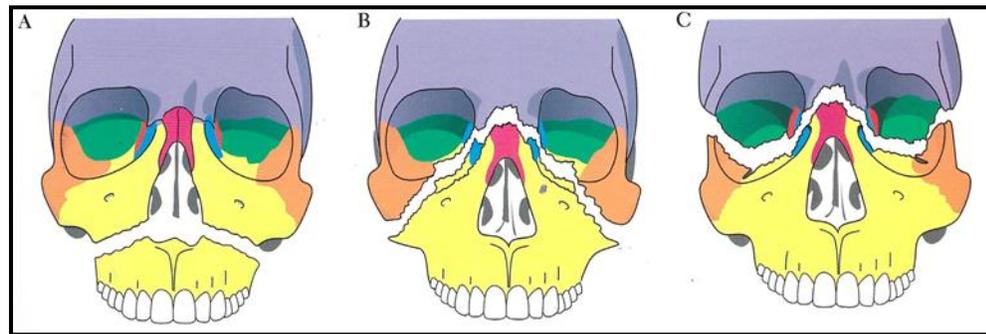


FIGURA 26. Clasificaciones de las fracturas de tercio medio. a) Fractura de Le Fort I, b) Fractura de Le Fort II, c) Fractura de Le Fort III.

En la actualidad es raro ver este tipo de fracturas en forma aislada ya que la energía involucrada en el trauma es mucho mayor.

- Síntomas y signos

a. Lefort I: fractura horizontal sobre línea alveolar superior; movilidad de toda la porción dento-alveolar del maxilar; boca abierta por tope molar; desviación de la línea media del maxilar; equimosis vestibulo-palatina en herradura; gran edema en el labio superior.

b. Lefort II: La fractura discurre más alta con separación de la sutura fronto nasal, sigue hacia abajo a lo largo de la pared medial de la cavidad orbitaria, baja y se une a la fractura de Lefort I, además de la movilidad del maxilar superior se producirá también la movilidad de la nariz.⁴⁰ Fractura piramidal con edema facial extenso; ojos de mapache; deformación de la nariz; aplastamiento y alargamiento del tercio medio de la cara; mordida abierta anterior; movilidad patológica de huesos propios nariz, escalón y dolor en reborde infraorbitario; surco nasogeniano.

⁴⁰ Chiapasco Mateo. Cirugía Oral. Texto y atlas en color. 1era.ed. Cd. España: Editorial Masson, 2004. Pág. 325.



c. Lefort III: separación de los huesos de la base del cráneo (disyunción craneofacial); signos de un Lefort II más gran edema de la cara que impide separar los párpados para explorar el globo ocular; movilidad de toda la cara; hipertelorismo; obstrucción de vías respiratorias por descenso del maxilar y, por lo tanto, del paladar blando.

Tratamiento

Los fundamentos del tratamiento en las fracturas tipo I son el lograr una reducción adecuada (pinzas de Rowe que se introducen por boca y nariz) y una apropiada oclusión con una fijación intermaxilar intraoperatoria y fijación interna rígida.

- En las fracturas tipo II y III, a la importancia de la oclusión, se le agrega la reconstrucción del marco facial externo para devolver las dimensiones correctas a la cara.⁴¹

5. SECUELAS POSTRAUMATICAS.

La relación que existe entre la dentición decidua y permanente representa un riesgo para la dentición primaria, pues la fuerza de impacto sobre el diente deciduo puede ser transmitida al germen del diente permanente en desarrollo, pudiendo desarrollar alteraciones morfológicas estructurales y de posicionamiento, el trauma puede provocar secuelas en el diente primario y en el diente permanente.

⁴¹ Ward Booth Peter, Barry L. Eppley. Op. Cit. Pág. 250.

5.1 ANOMALIAS DE LA ERUPCIÓN.

Erupción normal

Se presenta una presenta una edad aproximada para la erupción de los dientes.

Secuencia de erupción de las piezas dentarias temporales.⁴² (Fig.27)

- De 5-8 meses incisivos centrales inferiores.
- De 7-10 meses incisivos laterales inferiores.
- De 6-10 meses Incisivos centrales superiores.
- De 8-12 meses incisivos laterales superiores.
- De 11-18 meses primeros molares.
- De 16-20 meses caninos.
- De 20-30 meses segundos molares.

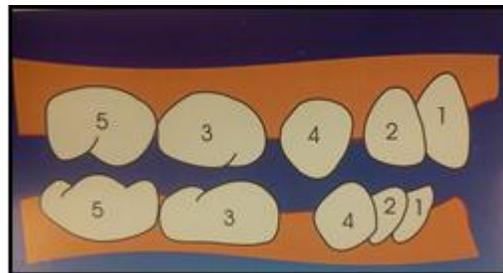


FIGURA 27. Cronología de la erupción temporal.

⁴²Biondi M. A. Córtese. S. G. Odontopediatría, fundamentos y prácticas para la atención integral personalizada. 1era.ed.Cd.Argentina: Editorial Alfaomega, 2011. Pág.147.

Secuencia de erupción de las piezas dentarias permanente.⁴³ (Fig.28)

- De 5 a 7 primeros molares.
- De 6 a 7 años incisivo central inferior.
Incisivo central superior
Incisivo lateral inferior
- De 8 a 9 años incisivo lateral superior.
- De 9 a 11 años canino inferior.
- De 10 a 11 años primer premolar superior.
- De 10 a 12 años primer premolar inferior
Segundo premolar superior.
- De 11 a 13 años segundo premolar inferior.
- De 11 a 12 años canino superior.
- De 12 a 14 años segundos molares.
- De 17 a 30 años terceros molares.

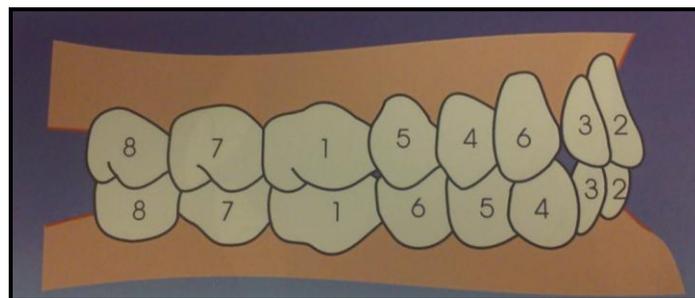


FIGURA 28. Cronología de la erupción permanente.

⁴³ Biondi M. A. Cortese.S.G. Op. Cit. Pág.149.



VÍAS DE ERUPCION NORMAL

INCISIVOS INFERIORES:

- Suelen erupcionar por lingual.
- Los inferiores pueden quedar con leve apiñamiento fisiológico de 1,5mm que luego desaparece.

INCISIVOS SUPERIORES:

- Erupciona por vestibular.
- Trayectoria de erupción oblicua hacia delante.

1º MOLAR INFERIOR:

Erupciona hacia delante, arriba y adentro.

Al erupcionar impacta prematuramente con el 2º molar .temporal por lo que cambia de trayectoria para dirigirse al plano oclusal y cierra el espacio primate inferior.

1º MOLAR SUPERIOR:

Reerupciona de atrás hacia delante, arriba hacia abajo y adentro hacia fuera; describe un movimiento eruptivo pendular. Toma contacto con la cara distal del 2º molar temporal verticalizándose y dirigiéndose hacia el plano oclusal.



VÍAS DE ERUPCIÓN ANORMAL.

Los traumatismos en dentición temporal pueden provocar alteraciones en la dentición mixta y entre estas el movimiento de versión es que tiene mayor porcentaje.

Dentro de este movimiento de versión específicamente la inclinación hacia delante de los incisivos superiores es la anomalía de mayor frecuencia encontrada ya que al recibir el golpe en el diente temporal el folículo del permanente se desvía con mayor facilidad hacia adelante y al brotar éste cuando se produce el cambio de la dentición, lo hace afuera de su posición normal, es decir, en vestíbulo versión.

Dentro de los grupos dentarios afectados por el trauma, son los incisivos centrales superiores los que sufren cuando se produce el impacto, ya que se encuentran más expuestos por el lugar que ocupan, siendo el diente de menor riesgo el trauma al canino superior.⁴⁴

Erupción prematura: puede tratarse de un accidente obstétrico, como la colocación defectuosa del fórceps en un parto complicado, traumatiza los dientes temporales inferiores y produce su avulsión.⁴⁵

Los traumatismos alveolodentarios y de los maxilares pueden producir anquilosis total o parcial de los dientes afectados provocando la interrupción o la alteración de la erupción.

⁴⁴ Moreno Barrial Prevalencia de las maloclusiones en la dentición mixta ocasionada por traumatismos en la dentición temporal. Rev. cubana Ortod.2001:16(1):59-64.

⁴⁵ Cosme Gay .Op.cit.Pág.343.



Dientes incluidos: Se produce por factores locales y sistémicos.

- Factores locales.
- La pérdida prematura (2 años antes de la fecha fisiológica de erupción del diente permanente correspondiente).
- Anquilosis.
- Falta de espacio en la arcada.

Por lo tanto los traumatismos son causa de dientes incluidos, al igual que las maloclusiones.⁴⁶

5.2 ERUPCIONES ECTOPICAS.

Las erupciones ectópicas y el retraso en la erupción de los dientes permanentes se pueden presentar como consecuencia de algún traumatismo en la dentición temporal, que puede provocar el desplazamiento físico del germen del diente permanente.

Tras la pérdida prematura de algún diente temporal se pierde la guía eruptiva lo que puede ocasionar una desviación del diente permanente así como el retraso en la erupción sobre todo cuando el momento de la erupción es más lejano.

Es también probable que la erupción de los dientes afectados a causa de algún traumatismo erupcionen en forma vestibulo versión o linguoversión por obstáculos como son el tejido de cicatrización o fibrosis gingival dificultando la erupción del permanente.⁴⁷

⁴⁶ Chiapasco Mateo Op. Cit.Pág.121.

⁴⁷ Varela Margarita. Problemas bucodentales en pediatría.1era.ed.Cd.España: Editorial Ergon, 1999.Pág.37.



6. PREVENCIÓN

6.1 ACTITUD ANTE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE TRAUMATISMOS.

Es de relevante importancia tener en cuenta y sobre todo ser conscientes de utilizar los protectores orales ya que nos permite reducir gradualmente las lesiones tanto en tejidos blandos como en tejidos duros de la cara, al igual utilizar los protectores que existe específicamente para cada deporte, la finalidad es que las personas tengan conocimiento que existen protectores para realizar deportes y que las madres de familia tengan la información para que sus hijos no tengan lesiones, o algunos de los traumatismos ya mencionados y pueda repercutir no solo dentalmente o físicamente si no que puede tener desenlaces desfavorables.⁴⁸

6.2 MEDIDAS PREVENTIVAS EN NIÑOS

La prevención es importante principalmente en aquellos accidentes que pueden evitarse, los cuidados generales son:

- Cuando el niño empieza a gatear y andar debemos de tener cuidado con no colocarles muebles, esquinas o gavetas que puedan abrirlas, muebles que puedan escalar los niños.
- Para que el niño no resbale en piso mojado colocarles calcetines para que sea menos fácil de caer, así mismo no dejar el piso mojado.
- Utilizar zapatos antiderrapantes con suela de goma.

⁴⁸ Andrese. J.O. Manual de lesiones traumáticas dentarias. 3era.ed.Cd.Venezuela: Editorial, 2012.Pág.80.



- No dejar a los niños solos principalmente en lugares altos, escalones o ventanas, se recomienda el uso de portones y rejas.
- Cuando se tiene que viajar utilizar sillas apropiadas a su edad.
- Cuidado con los juguetes, cuna, coche de bebé y silla alta todo debe de ser adecuado para su edad.
- Estar alertas cuando el niño está en un lugar libre como parques o cuando andan en bicicletas así como deportes y juegos violentos utilizar de preferencia protector bucal y casco cuando sea necesario.
- Se debe de tener atención especialmente en niños con crisis convulsivas y deficiencias motoras y mentales.⁴⁹

IMPORTANCIA DEL GATEO

Mediante el gateo los pequeños niños desarrollan la visión, la tactilidad, el habla, el equilibrio, además de otras importantes funciones. Hoy en día la mayoría de los bebés no se arrastran, ni gatean lo suficiente, no se les da la oportunidad de moverse libremente por el suelo, y esto puede causar futuros inconvenientes.

Les ayuda a fortalecer y desarrollar los músculos de sus brazos, piernas, espalda y cuello, así como las articulaciones de todo su cuerpo. 1. El gateo es una de las bases para el desarrollo cerebral y educativo del niño.

2. Desarrolla el patrón cruzado, es decir, la función neurológica que hace posible el desplazamiento corporal organizado y en equilibrio del cuerpo humano. Esto implica que el brazo derecho va sincronizado con el pie izquierdo y el brazo izquierdo con el pie derecho.

⁴⁹ Pintor Guedes A.C. Fundamentos de odontología Odontopediatría. Op.Cit.Pág.326.



3. Desarrolla el sistema vestibular de suma importancia para activar la emisión de señales de los dos laberintos del oído al cerebelo, el desarrollo de esto permite que el bebé desarrolle su percepción, así el podrá saber a ciencia cierta donde están todos y cada uno de los puntos de su propio cuerpo.

4.- Otro aspecto que permite desarrollar el gateo es la convergencia visual, el bebé al mirar al suelo para colocar la mano o la rodilla convenientemente, el proceso de convergencia es cuando el bebé enfoca ambos ojos en un punto a la distancia que atrae su interés. (Fig.29.)

5.- El gateo ayuda al niño a determinar el espacio que le rodea, con lo cual motiva su desarrollo neurológico obteniendo información del ambiente, que le permitirá ejecutar una interacción social.

6.- Ayuda a desarrollar la “dominación hemisférica”, proceso por el cual se incrementan las habilidades de los niños.

7.- Mediante el gateo se va desarrollando la coordinación cerebral ojo-mano. Cuando el niño gatea se establece entre ambos una distancia similar a la que más adelante habrá entre ojo y mano a la hora de leer y escribir.⁵⁰

El gateo ayuda a los bebés aprender a juzgar las distancias y a percibir la profundidad de las cosas. Experimenta el miedo a las alturas, cuando comienzan a desplazarse en su entorno, están en peligro de caer. Los bebés son sensibles y aprenden a temer a los sitios peligrosos o de donde podrían caer. Aumenta la confianza en sí mismo y la autoestima.⁵¹

⁵⁰ Rosina Uriarte. Importancia del gateo en el desarrollo motor. Marzo.2012. Pág. 1-4.

⁵¹ Papalía D. Psicología del desarrollo. 8ª.ed. Cd.colombia: Editorial Mc Graw Hill, 2001. Pág.197.



FIGURA 29. Bebe gateando.

SILLAS DE AUTO PARA NIÑOS

Existen cinco tipos diferentes de silla para el auto, dependiendo de la edad y el peso del bebé.

1. Para Lactantes: Son pequeñas y portátiles, incluyen una base desmontable y poseen una manija para transportarlas como tipo cesta.
2. Sillas que miran hacia atrás: Son para bebés menores de un año o que pesan menos de nueve kilos, y se colocan en el asiento trasero del auto mirando hacia atrás.
3. Convertibles: Su tamaño es grande y se recomiendan para bebés de 9 a 19 kg. Se pueden colocar mirando hacia delante o hacia atrás.
4. Sillas que miran hacia adelante: Se usan para niños mayores de 15 kg y se colocan en el asiento trasero del auto mirando hacia adelante.
5. Boosters: Son sillas de elevación que se usan con el cinturón de seguridad del auto a partir de que tu pequeño rebasa el peso permitido de la silla.



El uso correcto para las sillas de bebé y niños en el auto es:

-La posición más segura para el asiento del bebé es en la parte de atrás orientado en dirección al asiento posterior del vehículo. Nunca lo coloques en el asiento delantero, si la bolsa de aire se activa, puedes lastimar o matar a tú bebé.

-El asiento para bebé que mira hacia atrás, se debe usar hasta que el niño tenga un año de edad.

-A medida que el bebé crece, deberás comprar un nuevo asiento auxiliar, debido a que todos los asientos para auto tienen fechas de caducidad impresas en el plástico o en una etiqueta adhesiva. Esta información generalmente se puede encontrar en la parte de abajo del asiento.⁵²

6.3 PROTECTORES ORALES

Todas las actividades deportivas tiene un alto riesgo de lesiones orofaciales. La evidencia clínica y experimental sugiere que los protectores bucales pueden ayudar a distribuir la energía del impacto por lo tanto reducirá el riesgo de lesiones severas.

Los beneficios de los protectores bucales varían dependiendo de la energía y dirección del impacto.

Si el impacto es en la base de la mandíbula el efecto amortiguador de un protector bucal elástico entre la mandíbula y el maxilar reduce la fuerza

⁵² Internet: http://www.articulosinformativos.com.mx/Las_Sillas_de_Auto_Para_Ninos-a1147459.html.

del impacto oclusal, así como previene las fracturas coronarias y coronorradiculares, en la región condilar también reduce el impacto por lo tanto las consecuencias en muchos tipos de deportes funciona el protector oral y en otros casos solo reduce las consecuencias.⁵³(Fig.30)

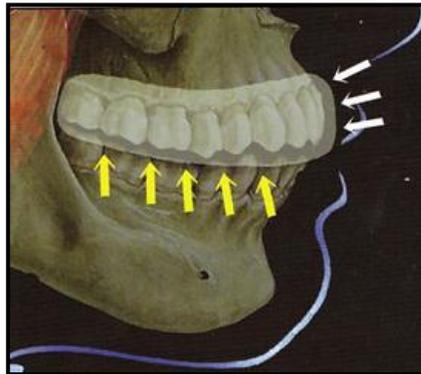


FIGURA 30. Efecto del protector bucal contra algún traumatismo.

Los protectores bucales en serie (no individualizados) son de goma o de cloruro de polivinilo, generalmente se fabrican en tres tamaños cuya ventaja es el bajo costo, sin embargo la desventaja es que no pueden hablar ni respirar ya que solo se puede mantener en su lugar estando en oclusión. No existe evidencia de este tipo de protectores pueda redistribuir las fuerzas del impacto.

Los protectores bucales adaptables (se calientan y luego se llevan a la oclusión) se adaptan en un kit manufacturado que consiste en una capa exterior muy rígida y un recubrimiento interno de termoendurecimiento o autoendurecimiento. Estos protectores bucales tienen la ventaja de tener un

⁵³ Andrese.J.O. Op.Cit. Pág.80.



bajo costo y adaptación, estudios demostraron menos lesiones orodentales con este tipo de protectores.

Los protectores individualizados son confeccionados por el profesional odontólogo o por el técnico dental a partir de modelos de yeso tomados de los arcos dentarios del atleta, estos protectores la desventaja es que relativamente son más caros que los protectores en serie y los adaptables son más aceptables y cómodos para muchos atletas.⁵⁴

EFFECTO DEL PROTECTOR BUCAL Y MASCARA FACIAL EN FUTBOL AMERICANO.

Roberts estudio la incidencia que existe en el futbol americano en un periodo de 14 años en Wisconsin E.U. Durante este periodo, se observó una reducción dramática en la incidencia anual de las lesiones, primero con la introducción de las máscaras faciales y posteriormente agregando el uso de protectores bucales.

EFFECTO DEL PROTECTOR BUCAL EN EL HOCKEY SOBRE EL HIELO.

El hockey es el deporte asociado con mayor traumatismos orofaciales, el 62 % de ellos pierden 1 o más incisivos, el uso de los protectores bucales en el hockey sobre el hielo en Canadá han demostrado una reducción en la tasa anual de traumatismos dentarios de un 8.3% a 1.2%.

⁵⁴ Andrese.J.O. Op. Cit. Pág.81.

EFFECTO DE PROTECTOR BUCAL EN EL BALONCESTO.

Existe una importancia reducción al utilizar el protector en este tipo de deporte, alrededor de dos tercios de las lesiones reportadas consistían en laceraciones y hematomas, los protectores individualizados no influyen en la tasa de concusiones cerebrales, pero si reducen relativamente la morbilidad y los costos médicos derivados de las lesiones traumáticas.⁵⁵(Fig.31).



FIGURA 31. Trauma en baloncesto.

EFFECTO DEL PROTECTOR BUCAL EN EL BOXEO.

El boxeo fue uno de los primero deportes que considero importante utilizar el protector bucal ya que el golpe va directo a la cara el cual puede provocar diferentes fracturas.

EFFECTO DE PROTECTOR BUCAL EN FUTBOL.

El futbol es una de las actividades más populares por así decirlo en la sociedad y a nivel mundial, al ser un deporte de contacto tiene alto riesgo de

⁵⁵ Andrease.J.O. Op. Cit. Pág.82.



sufrir traumatismos o lesiones de extremidades, pero las lesiones orales son más frecuentes, el riesgo es más alto para los que juegan como porteros y delanteros al igual también depende el grado de experiencia que tenga el equipo.

EFFECTO DEL CASCO PROTECTOR EN EL CICLISMO.

Las lesiones en la cabeza son frecuentes en los accidentes en bicicleta, en Australia en uso de cascos protectores redujo la cifra de lesiones en la cabeza.

En ciclismo las lesiones orales y maxilofaciales son frecuentes en niños mayores de 15 años, es recomendado utilizar tanto protector bucal para lesiones dentales y casco protector.⁵⁶

EFFECTO DEL CINTURON DE SEGURIDAD EN LOS ACCIDENTES DE TRANSITO.

Las lesiones asociadas a accidentes automovilísticos llevan a tener traumatismos dentales y maxilofaciales, es indispensable utilizar el cinturón de seguridad ya que se prevé que las personas peguen directamente en la parte del tablero del coche y provocar alguna lesión, el uso del cinturón de seguridad reduce la frecuencia de las lesiones faciales.⁵⁷

⁵⁶ Andrese.J.O. Op. Cit. Pág.82

⁵⁷ Ib. Pág.83.



7. CONCLUSIONES

- El tipo de maloclusión que con más frecuencia aparece en la dentición mixta, producto de un trauma en la dentición temporal es vestibulo versión.
- Los dientes más expuestos al trauma son los incisivos centrales superiores, siendo el maxilar superior donde con frecuencia ocurren las lesiones.
- Los niños sufren casi el doble de traumatismos dentales que las niñas.
- La ferulización en caso de avulsión, luxación o fractura radicular deben de ser funcional, para permitir el movimiento fisiológico y estimular la cicatrización de ligamento periodontal. No debe de superar las 2 o 3 semanas.
- La reabsorción de la raíz aumenta con la gravedad del daño del ligamento periodontal.

Podemos observar que sí existe una relación entre los traumatismos y las maloclusiones con esto quiere decir que los traumatismos en dentición temporal puede provocar maloclusiones en dentición mixta o permanente, siendo solo algunos traumatismos específicos, como son luxaciones, avulsiones, fractura de mandíbula, fractura de cóndilos y anquilosis.

Es importante saber que se pueden prevenir los traumatismos y con ello las maloclusiones post traumáticas para ello es necesario tomar las medidas preventivas que ya se mencionaron, por ende tener información sobre que realizar en caso de algún tipo de traumatismos.

Es importante saber el adecuado tratamiento de los traumatismos para que la recuperación de dicho diente sea satisfactorio y no nos provoque maloclusiones en dentición mixta o permanente.



8 .FUENTES DE INFORMACIÓN.

1. Verónica A. Campaña. Lactancia y su relación con la presencia de maloclusiones en niños de 0 a 6 años de edad con discapacidad. *Odontología y Estomatología , Pediatría y Neonatología* 2012; 1,3.
2. Tobado O. Prevalencia de maloclusiones y trastornos del habla en una población escolar del oriente de la ciudad de México. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 2011; 68:1-2.
3. Graber T.M, *Ortodoncia Teórica y Práctica .3ra.ed.* Cd. México: Editorial interamericana, 1985.
4. Solé Besoain F. *Cirugía bucal para pregrado y el odontólogo general.1era.ed.* Cd. Colombia: Editorial Amolca, 2012.
5. Pires Correa M. *Odontopediatría en la primera infancia.1era.ed.* Cd. Brasil: Editorial Gen santos, 2009.
6. García Ballesta C. Mendoza Mendoza A. *Traumatología oral en Odontopediatría. Diagnóstico y tratamiento integral.1era.ed.*Cd.España: Editorial Ergon, 2012.
7. Rosina Uriarte. *Importancia del gateo en el desarrollo motor.* Marzo.2012.
8. Papalía D. *Psicología del desarrollo.8ª.ed.*Cd.colombia: Editorial Mc Graw Hill, 2001.
9. Cosme Gay. *Tratado de Cirugía bucal.1era. ed.* Cd. España: Editorial. Ergon, 2004.
10. Bengondo MC, Toham KA, Mbe Emame G, Bengono G. *Dento-alveolar trauma in odonto-stomatologic consultation in a health center in Yaoundé, Cameroon.* *Odontostomatol Trop.* 2007 Jun;30(118):25-9.
11. Caldas AF Jr, ME Burgos.A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental trauma clinic. *Dent Traumatol.* 2001 Dec;17(6):250-3.



12. Pinto Guedes A. Rehabilitación bucal en Odontopediatría. Atención integral. 1era. ed. Cd. Colombia: Editorial, 2003.
13. Mitsuhiro Tsukiboshi. Plan de tratamiento para dientes traumatizados. 1era.ed.Cd.Venezuela: Editorial Amolca, 2002.
14. Pinto Guedes A.C. Fundamentos de odontología Odontopediatría. 1era.ed.Cd-Brasil: Editorial Gen santos, 2011.
15. Berman Louis H. Manual clínico de traumatología dental .1era.ed.Cd.España: Editorial Elsevier Mosby, 2008.
16. Boj. R.J. Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven.1era.ed.Cd.España: Editorial Médica Ripano, 2012.
17. A, Queiroz AM, Nelson Filho P. Management of a complex dentoalveolar trauma: a case report. De Rossi M, De Rossi. Braz Dent J. 2009; 20(3):259-62.p.p 2,3.
18. Schatz JP, Joho JP, Dietschi D. Treatment of luxation traumatic injuries: definition and classification in the literature. Pract Periodontics Aesthet Dent. 2000 Oct; 12(8):781-6; quiz 788.p.p.4-7.
19. Rojas R, Julian G, Lankin J. Fracturas mandibulares experiencia en un hospital de trauma. Rev. med. Chile 2002; 130:2-3.
20. Kaban L.B. cirugía bucal y maxilofacial en niños.1era.ed.Cd.España: Editorial: Mc Graw Hill Interamericana, 2006.
21. Castillo C., Mogensen G, Blanco S, Kauan J. prevalencia de fracturas en los maxilares de los pacientes que acudieron al servicio de cirugía maxilo facial del hospital clínico universitario (hcu). F 2006; 44: 2-4.
22. Martínez. J.A. Cirugía oral maxilofacial.1era.ed.Cd.méxico: Editorial Manual moderno, 2009.
23. Chiapasco Mateo. Cirugía Oral. Texto y atlas en color.1era.ed.Cd.España: Editorial Masson, 2004.



24. Muñoz escobar F. odontología pediátrica.1era.ed.Cd.España: Editorial Ripano, 2012.
- 25.Varela Margarita. Problemas bucodentales en pediatría.1era.ed.Cd.España: Editorial Ergon, 1999.
26. Ward Booth Peter,Barry L. Eppley. Traumatismos maxilofaciales y reconstrucción facial estética.1era.ed.Cd.España: Editorial Elsevier, 2005.
- 27.Andrease. J.O. Manual de lesiones traumáticas dentarias. 3era.ed.Cd.Venezuela: Editorial, 2012.
28. Bordoni Escobar. Odontología pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual.1era.ed.Cd.Buenos Aires: Editorial Médica panamericana, 2010.
29. Biondi M. A. Córtese. S. G. Odontopediatría, fundamentos y prácticas para la atención integral personalizada.1era.ed.Cd.Argentina: Editorial Alfaomega, 2011.
30. Moreno Barrial M. Prevalencia de las maloclusiones en la dentición mixta ocasionada por traumatismos en la dentición temporal. Rev. Cubana Ortod.2001:16(1):59-64.
31. Ravelo Loreto J.G. López Noriega J.C. Anquilosis temporomandibular. Liberación, reconstrucción con injerto de apófisis coronoides y cartílago articular: presentación de caso clínico. Revista odontología mexicana.vol.15.No 2.2011.pp.115.121.

9. FUENTES DE INFORMACIÓN DE IMÁGENES.

- 1.Internet: <http://www.e-ortodoncia.com/foro/articulos-ortodoncia/2193-las-seis-claves-de-la-oclusion-normal.html>.
2. Internet: <http://bg.convdocs.org/docs/index-103832.html?page=14>.



3. Internet: <http://www.estilodemujer.com/2011/08/25/cuidado-con-las-caidas-aprende-a-prevenir-las/>.
- 4, 5, 8, 14, 15, 18, 19, 23,25, 26. García Ballesta C. Mendoza Mendoza A. Traumatología oral en Odontopediatría. Diagnóstico y tratamiento integral.1era.ed.Cd.España: Editorial Ergon, 2012.
- 6.Internet: https://www.google.com.mx/search?q=incompetencia+o+resalte+labial&espvd=210&es_sm=9.
- 7, 9, 11, 12. Mitsuhiro Tsukiboshi. Plan de tratamiento para dientes traumatizados. 1era.ed.Cd.Venezuela: Editorial Amolca, 2002.
- 10.Berman Louis H. Manual clínico de traumatología dental .1era.ed.Cd.España: Editorial Elsevier Mosby, 2008.
- 13, 16, 21,22, 26, 30. Andreade. J.O. Manual de lesiones traumáticas dentarias. 3era.ed.Cd.Venezuela: Editorial, 2012.
- 17.http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/odontologia/2004480/capitulos/capitulo5/5.2.2.2_tejidos_soporte.html.
20. Jordán Mariño F. Protocol for Treatment of Avulsed Permanent Tooth at the Dental Care Unit of the La Misericordia Hospital Foundation and the National University of Colombia Dental School, campus Bogotá (2011).Univ.Odontol.2012.31(66):185.210.
24. <http://www.slideshare.net/fesz.3304/frulas>
- 27, 28.Boj. R.J. Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven.1era.ed.Cd.España: Editorial Médica Ripano, 2012.
- 29.Internet: <http://isermadre.com/consejos-practicos-para-que-tu-bebe-gatee-y-tu-le-guies/>.
- 31.Internet:https://www.google.com.mx/search?es_sm=93&q=golpe+en+el+tablero+del+auto&bav=on.2.