FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MANUAL PARA MANEJO DE TRAUMATISMOS EN DENTICIÓN MIXTA O DECIDUA

AUTOR

MICHAEL ANDRÉS NARANJO ÁLVAREZ

AÑO

2018

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MANUAL PARA MANEJO DE TRAUMATISMOS EN DENTICIÓN MIXTA O DECIDUA

"Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de odontólogo"

Profesora guía: Dra. María Fernanda Larco

Autor: Michael Andrés Naranjo Álvarez

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Manual para Manejo de Traumatismos en Dentición Mixta o Decidua, a través de reuniones periódicas con el estudiante Michael Andrés Naranjo Álvarez, en el semestre 2018-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

_____

Dra. María Fernanda Larco

C.C. 1708675911

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Manual para Manejo de Traumatismos en Dentición Mixta o Decidua, de Michael Andrés Naranjo Álvarez, en el semestre 2018-2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

_____

Dr. Xavier Gutiérrez

C.C. 0502899446

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

_____

Michael Andrés Naranjo Álvarez

C.C. 1718160920

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por la vida que me ha dado. De la mano de unos buenos y excelentes padres que siempre han estado para apoyarme y con su ayuda he podido realizar mis estudios.

DEDICATORIA

La dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino. A toda mi familia y a mis padres por su apoyo, consejos, amor y ayuda en todo momento para cumplir y conseguir mis objetivos.

RESUMEN

Las lesiones traumáticas en la dentición temporal son muy comunes. Es importante que los dentistas y pediatras conozcan su tratamiento, ya que estos niños acudirán a ellos en situaciones de emergencia y la prontitud con la que se atiendan influirá directamente en el pronóstico. Esto nos lleva a efectuar una revisión bibliográfica y determinar el protocolo necesario para cada tratamiento. Así, con el manejo adecuado de la ansiedad del paciente, un diagnóstico acertado, higiene cuidadosa y un buen monitoreo, es posible salvar dientes primarios traumatizados que de otra manera se perderían.

Tras muchas investigaciones es sorprendente que no exista un consenso universal sobre manejos y protocolos de tratamientos ideales para realizar en los dientes temporales traumatizados, encontrándose en una búsqueda bibliográfica un gran número de investigaciones que exponen las ventajas, desventajas y riesgos de cada uno de los tratamientos. Sin embargo, algunos autores siguen teniendo la misma preocupación, ya que hasta hoy existe gran controversia sobre el manejo de traumatismos en dentición mixta o decidua.

Por otro lado, son varias las opciones de tratamiento en dientes temporales, ya que, la dentición decidua juega un papel determinante en el desarrollo y crecimiento de los niños, en aspectos como la fonación, masticación, apariencia, prevención de malos hábitos y guía de la erupción.

La toma de decisión terapéutica en odontología, como en otras áreas del campo de la salud, implica un conocimiento profundo de la patología a tratar, una actualización y entrenamiento constantes en nuevas técnicas y también ser conscientes en todo momento de las habilidades y limitaciones a la hora de realizar los tratamientos. Se debe tener en cuenta que en odontopediatría son muchos los factores que influyen a la hora de valorar la posibilidad de extracción o de realizar un tratamiento restaurativo, periodontal o quirúrgico.

Palabras clave: Dientes, deciduos, trauma dental

ABSTRACT

Traumatic lesions in temporary dentition are very frequent. It is important that dentist and pediatricians know their treatment, since children going to the dentist's in emergency situations when urgency is needed may influence the diagnosis in a direct way. This fact leads us perform a literature review in order to establish the proper recommendation for the treatment of traumatic lesions. Therefore, through the proper handling of the patient's anxiety, an accurate diagnosis, careful hygiene, and a good monitoring, it is possible to save traumatized primary teeth that might be lost if this practice was not taken into account.

After many investigations it is surprising that there is no universal consensus on the management and protocols of ideal treatments to perform on traumatized temporal teeth, finding in a bibliographical search a large number of investigations that expose the advantages, disadvantages and risks of each of the treatments, However, some authors still have the same concern, since until today there is great controversy about the management of trauma in mixed or deciduous dentition.

On the other hand, there are several treatment options in temporary teeth, since the deciduous dentition plays a decisive role in the development and growth of children, in aspects such as phonation, chewing, appearance, prevention of bad habits and guidance of the eruption.

The therapeutic decision making in dentistry, as in other areas of the health field, implies a deep knowledge of the pathology to be treated, a constant updating and training in new techniques and also being aware at all times of the abilities and limitations to the time to perform the treatments. It must be taken into account that in pediatric dentistry there are many factors that influence when evaluating the possibility of extraction or performing a restorative, periodontal or surgical treatment.

Key words: Teeth, deciduous teeth, dental trauma

ÍNDICE

1. Introducción 1
2. Justificación 2
3. Marco teórico 3
3.1. Epidemiología y etiología de los traumatismos dentales..... 4
3.2. Prevalencia de traumatismos en dentición decidua o mixta 4
3.3. Etiología de los traumatismos en dientes deciduos o mixtos 9
3.3.1. Dentición Decidua 9
3.3.2. Dentición Mixta 10
3.4. Clasificación de los traumatismos dentales 11
3.5. Lesiones de los tejidos duros y de la pulpa 14
3.5.1. Fractura incompleta o infracción. 14
3.5.2. Fractura no complicada de la corona 14
3.5.3. Fractura complicada de corona 15
3.5.4. Fractura no complicada de corona y raíz 16
3.5.5. Fractura complicada de corona y raíz 16
3.5.6. Fractura radicular o de raíz 17
3.6. Lesiones del ligamento 18
3.6.1. Concusión 20
3.6.2. Subluxación o aflojamiento 20
3.6.3. Luxación intrusiva o dislocación central 21
3.6.4. Luxación extrusiva 22
3.6.5. Luxación lateral 22
3.7. Lesiones del hueso de soporte..... 23
3.7.1. Conminución de la cavidad alveolar 23
3.7.2. Fractura de la pared alveolar del maxilar o mandíbula..... 24
3.7.3. Fractura del proceso alveolar en el maxilar o mandíbula 24
3.7.4. Fractura del maxilar o mandíbula..... 25
3.8. Lesiones de la encía o mucosa 26
3.8.1. Laceraciones de encía o mucosa 26
3.8.2. Contusión de la encía o mucosa 26

3.8.3. Abrasión de la encía o mucosa....27
3.9. Tipo de traumas....27
4. Pronóstico y complicaciones de los traumatismos en dentición temporal y mixta....28
4.1. Complicaciones a nivel del diente temporal....28
4.1.1. Cambios de coloración....28
4.1.2. Necrosis....29
4.1.3. Reabsorción radicular interna y externa....30
4.1.4. Abscesos y celulitis....30
4.1.5. Alteraciones en la erupción....31
4.2. Complicaciones a nivel del diente permanente....31
4.2.1. Alteraciones de la corona....32
4.2.2. Decoloraciones....32
4.2.3. Alteración de la corona o de la raíz....33
4.2.4. Alteraciones de la raíz....33
4.2.5. Alteraciones en la erupción....34
5. Objetivo general....35
6. Objetivos específicos....35
7. Hipótesis....35
8. Materiales y métodos....36
8.1. Diseño y población del estudio....36
8.2. Tamaño de la muestra....36
8.3. Criterios de inclusión y exclusión de la muestra....36
9. Resultados....37
9.1. Tipo de traumatismos y número de dientes implicados....38
10. Discusión....44
11. Recomendaciones....48
12. Conclusión....49

13. Tratamientos de los traumatismos en dentición temporal y mixta de acuerdo a la clasificación de Andersen 51
13.1. Pulpotomía 51
13.2. Pulpectomía 53
13.3. Mantenedores de espacio 54
14. Tratamiento de las lesiones sobre tejidos duros dentarios y pulpa en dentición temporal y mixta. 56
14.1. Fractura de corona no complicada 56
14.2. Fractura de esmalte-dentina 63
14.3. Fractura radicular (tercio medio y apical) 70
14.3.1. Fractura en el tercio medio. 70
14.3.2. Fractura en el tercio apical. 72
15. Tratamiento del ligamento periodontal en dentición temporal y mixta. 74
15.1. Luxación intrusiva 74
15.2. Luxación extrusiva 75
15.3. Luxación lateral 78
15.4. Subluxación 81
15.5. Concusión 82
15.6. Avulsión 83
16. Tratamiento de las lesiones de encía y tejido óseo de sostén en dentición temporal y mixta 84
16.1. Fractura alveolar 85
16.2. Fractura del maxilar o mandíbula 85
16.3. Laceración de encía o mucosa 86
16.4. Contusión 87
16.5. Abrasiones de la encía o mucosa bucal 88
Referencias 1

1. Introducción

Las lesiones traumáticas en la dentición temporal son muy comunes, ya que, los niños empiezan a caminar, gatear o tratar de pararse, por lo tanto, existe un porcentaje de niños que sufren traumatismos por caídas en sus propias casas, llegando esta incidencia antes de la edad preescolar (Biagui, 2011).

Actualmente, existen varios tipos de tratamientos para el manejo de traumatismos. El dolor va ser tratado principalmente como urgencia, para así aliviar la molestia en el paciente (Giral, Junio 2009).

La prevención de posibles lesiones en la dentadura permanente, ayudará a mantener una salud oral correcta. En conocimientos generales se debe tener muy claro cómo realizar diagnósticos básicos y completos para establecer el tipo de traumatismo y su propio protocolo a seguir evitando que el paciente tenga diferentes molestias tanto dolorosas como psicológicas por el tipo de traumatismo que adquieren (Andersson & Andersson, 2013).

Por todo ello, el problema de la traumatología dental es y será importante que el odontólogo esté preparado para actuar de una forma eficiente y sistematizada ante estas situaciones de urgencia (Mendoza, 2015).

Con este objetivo, se realizó un manual para el manejo de cada tipo de traumatismos que existen para el manejo de pacientes pediátricos. (Lilian de Fatima Guedes de Amorim, 2011).

2. Justificación

Considerando que las alteraciones traumáticas en la infancia pueden conllevar a cambios patológicos. Es importante conocer las técnicas que permitan rehabilitar a estos pacientes (Villa, 2010).

3. Marco teórico

El principal objetivo en la odontología es mantener la integridad del sistema estomatognático. Por ese motivo cuando se presenta alguna alteración traumática del sistema estomatológico se deben realizar algunos procedimientos en relación con el origen traumático de la lesión, que reintegren la salud oral (Zaleckiene, 2014).

La problemática actual se ha esforzado por dar solución a las patologías bucales de más prevalencia en la población mundial, como son los traumatismos dentales en sus diversas manifestaciones (Me Tropak, 2014).

La dentición primaria y mixta son afectados con más frecuencia por lesiones luxativas. Tanto por la corta edad del paciente como por la posible afectación del germen del diente primario se necesita establecer prioridades para un tratamiento adecuado. Por tal motivo es importante considerar la vida del diente, el comportamiento del niño y el daño a la dentición permanente que se ocasiona con el tiempo. (Ballesta, 2010)

En los dientes primarios, que sufren algún tipo de traumatismo, se desea que el diente pueda mantener la vitalidad pulpar hasta su exfoliación. Sin embargo, si esto no es posible, podemos realizar el tratamiento pulpar que se requiera sin complicar la función del diente o en último de los casos la extracción, pensando fundamentalmente en la integridad del germen del diente sucesor. Los tratamientos más comúnmente realizados en dientes primarios suelen ser el simple control clínico y radiológico en casos de pequeñas luxaciones o fracturas de esmalte. En casos de fractura de corona sin exposición pulpar se suelen empezar con una simple obturación de resina, pero en aquellos casos que existen transparencia o pequeña exposición ya sería necesario realizar una pulpotomía (Ballesta, 2010).

Por otro lado, los dientes primarios se pierden en el momento del accidente por avulsión o se extraen posteriormente debido a diferentes complicaciones. En casos de exodoncia, en los que la pérdida del diente temporal esté próxima a la

erupción del permanente, habrá que colocar mantenedor de espacio, ya que es motivo de preocupación a los padres por razones estéticas, por tanto, el posible cierre de espacio con la edad de paciente y la posible aparición de hábitos linguales, hacen aconsejable la colocación de una prótesis que cumpla las funciones estética y funcional. (Ballesta, 2010)

3.1. Epidemiología y etiología de los traumatismos dentales

La dentición decidua o mixta tiene un rol importante en el crecimiento y desarrollo de los niños, en la masticación, fonación, apariencia del niño, malos hábitos y guía de erupción. Así como también, la pérdida de dientes temporales en la parte anterior, en algunos casos por traumatismos, afecta el crecimiento y confianza de la personalidad normal (Firmino, 2014).

3.2. Prevalencia de traumatismos en dentición decidua o mixta

En revisión de literatura realizada hasta el año 2004, El traumatismo dental es una de las patologías más frecuente en la infancia, de acuerdo a las investigaciones la mayor prevalencia corresponde a niños entre las edades de 6 y 12 años. En la dentición permanente, la prevalencia oscilaba entre el 36%. Esta discrepancia de datos tan importante se debe a muchos factores, como la designación de las lesiones, edades, población realizada, plaza de estudio y país donde se ha realizado (Colak, 2009).

La prevalencia en la dentición temporal, en la edad de 0 a 6 años de vida, cambia del 11 al 30%, sin embargo, desde que el niño comienza a marchar sólo, entre 18 y 30 meses, el riesgo de traumatismo se potencializa con una ocurrencia elevada de dos veces más de lo normal (Ballesta, 2010).

En relación al género observado en la población, los varones en la dentición permanente tienen mayores daños que en las mujeres. La correlación niña-niño

cambia entre 1.3 a 2.3. Pero otros autores encuentran una correlación inferior 0.9 a 1.1 (Arikan, 2012).

La discrepancia de género en dentición decidua o mixta no es muy cierta, variando niño y niña de 0,9 a 1,3 e inclusive más altas en algún caso. (Andreasen JO, 2011)

Con respecto a la localización, los estudios epidemiológicos concuerdan que la arcada superior se ve más afectada que la arcada inferior y que el diente con mayor frecuencia de afectación en ambas denticiones es el central superior debido a su posición expuesta en la cavidad oral, seguido por el lateral tanto superior como inferior. Se fractura con más frecuencia el ángulo mesioincisal (Biagui, 2011).

Con respecto al lugar de la lesión, los accidentes más traumáticos suceden en la escuela (39%), en el hogar (26%) y en la calle o zona de juegos (24%). Los estudios indican que las lesiones, especialmente entre los niños en edad preescolar, ocurren con más incidencia en el hogar (Mendoza, 2015).

El diente alterado por paciente cambia entre 1,1 a 2 dependiendo de muchas causas: como el uso de la clasificación, muestra, tipo de análisis y lugar donde se realiza el análisis. Trabajos en menor porcentaje se centran en evaluar la representación de varios traumas. Prevalece el daño de un solo diente, cuando el estudio se realiza en clínica dental y en escuelas (Colak, 2009).

Los traumatismos son más frecuentes en niños que en niñas en una relación 2:1. La incidencia en dentición temporal va desde los 2 a los 5 años.

En la dentición decidua las luxaciones y las subluxaciones son las más frecuentes debido al proceso alveolar más flexible y a la elasticidad del ligamento periodontal, que permite el desplazamiento de los dientes más que su fractura.

Entre 11 y 30% de los niños a los cinco años han sufrido algún tipo de traumatismo dental (Andersson & Andersson, 2013).

Su frecuencia se presenta en 62 a 73% de los casos y la etiología más frecuente son las caídas. Junto a estos traumas se presentan las lesiones del hueso de soporte, en la mayoría de casos en luxación intrusiva y lateral (Ballesta, 2010).

La máxima frecuencia de traumas en dentición mixta se da en niños escolares se encuentra entre los nueve y diez años. En la dentición mixta la mayoría de los estudios señalan que la lesión más frecuente es la fractura de la corona no complicada (Ballesta, 2010).

DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO

La diferencia en dentición temporal según el género no es muy evidente, la relación varía entre niña-niño es de 0.9-1.3; 1 e incluso un poco más altas.

En la dentición mixta los varones sufren estadísticamente, mas lesiones que las mujeres. La relación varía entre 1.3-2.3:1

Oscila entre los 63% niños y 37% niñas. (Andersson & Andersson, 2013)

LOCALICACION

En un total de estudios, el diente más afectado en estos traumatismos es el incisivo central superior, seguido del incisivo lateral superior y del incisivo central inferior. El ángulo mesioincisal es el que se fractura con más frecuencia. (Andersson & Andersson, 2013)

Tabla 1. Porcentaje correspondiente a cada género.

Edad	Género	Localización	Dentición	Lugar
0-4	Masculino Femenino 37%	Incisivos superior e inferior	Decidua	Hogar 26%
5-8	Masculino 63% Femenino 37%	Incisivos superior e inferior	Mixta	Calle o zona de juegos 24%
9-10	Ambos géneros		Mixta	Escuela 39%

TIPOS DE LESION

Tabla 2. Porcentaje de traumatismos según el género. Tomado de Mendoza Mendoza y García Ballesta.

DENTICIÓN DECIDUA	DENTICION MIXTA
Luxaciones 71.3% Subluxación 38.8 Avulsión 23.6 Concusión 11.3% Fractura de corona, de esmalte y dentina 6.6% Fractura complicada de corona 5.5% Fractura de esmalte con 1.1%. Fractura radicular y corono radicular 8.8% y 2.0%. Fractura del proceso alveolar 1.1%. Abrasión y contusión 1.1%.	Fractura no complicada 41.1% Fracturas coronarias 4 a 38%. Fracturas de esmalte y dentina 51.4 Fracturas radiculares 2 a 4% Avulsiones 7 a 15% Concusión y subluxación 59% Luxaciones 22% Fractura Coronaria y Fractura Radicular 13% Ausencia de signos vitales en los dientes 6% Lesiones de mucosa o encías Oscila entre el 1 a 15% en ambos casos.

.

3.3. Etiología de los traumatismos en dientes deciduos o mixtos

3.3.1. Dentición Decidua

Los traumatismos antes de un año de vida son poco frecuentes, a pesar de aquello, estas lesiones aumentan principalmente en el primero y segundo año cuando el niño empieza a gatear, caminar o a correr, por lo que no tienen mucha coordinación y experiencia con el movimiento. La prevalencia de traumatismos llega a su máxima tasa antes de la edad escolar que consiste principalmente en traumatismos causados por tropiezos y caídas (Ranka, 2013).

La causa más trágica de lesiones bucales en niños pequeños se muestra en el "síndrome del niño maltratado", también denominado por autores como "lesiones no accidentales". Con respecto a las características de niños maltratados, los índices más altos (74,8%) se representan cerca de los tres años. La mitad de estos niños aproximadamente sufren lesiones faciales o bucales. Frecuentemente las lesiones bucales son el resultado de golpes dados en la boca para hacer callar al niño cuando llora o grita, también puede ser por la introducción violenta de objetos como tenedores, caramelos, chupetes, juguetes y cucharas, siendo típica la lesión de laceraciones en la encía o mucosa oral y luxaciones laterales (Cardoso, 2010).

La ruptura superior del frenillo causado por tales motivos puede llegar a ser patológico. Si existen golpes en la boca directamente, se puede encontrar con más frecuencia luxaciones o fracturas de los incisivos superiores, marcando el trauma internamente los labios. Las radiografías pueden mostrar evidencia de lesiones contraídas con anterioridad tales como fracturas radiculares, rarefacciones periapicales, malformación de los gérmenes en crecimiento y obliteración del conducto pulpar. Se observa con más frecuencia traumatismo facial en los niños golpeados, se debería ser más meticuloso cuando existe una diferencia marcada entre los hallazgos clínicos y los datos proporcionados por los padres en casos de niños pequeños (Me Tropak, 2014).

En niños pequeños de 1 a 2 años, las caídas son las causas más habituales, mientras que en los niños de 5 años, la hiperactividad o juegos bruscos son las posibles causas de traumatismos dentales (Villa, 2010).

3.3.2. Dentición Mixta

En el de edad de 8 a 11 años, los accidentes de recreo son muy comunes. La mayoría de estas lesiones se determinan por una frecuencia mayor de coronas fracturadas. También prevalecen lesiones provocadas por los accidentes de bicicleta, mostrando lesiones del labio superior, fracturas de corona y del mentón. (Mendoza, 2015).

Las lesiones traumáticas durante la adolescencia se deben frecuentemente al deporte, sobre todo a deportes en equipo, debido a un mayor contacto, sin embargo, son menos graves las lesiones que suceden cuando se practica de manera individual. Estas lesiones tienen una prevalencia del 45%, observando las más frecuentes las fracturas dentoalveolares y luxaciones (Carvalho, 2010).

Este grupo de traumatismos se caracteriza tanto por lesiones del hueso de sostén y de los tejidos blandos inferiores y del mentón. Los niños sentados en el asiento delantero están en situación muy peligrosa, pues las lesiones dentarias ocurren con frecuencia al golpear el tablero del carro en los frenazos inesperados (Ballesta, 2010).

Las lesiones por peleas fundamentalmente se caracterizan por aquejar al ligamento periodontal como avulsión, luxaciones laterales pero también son frecuentes las fracturas del proceso alveolar y de raíz (Costa, 2014).

Los pacientes epilépticos, especialmente presentan problemas y riesgos en proporción con lesiones dentales al desvanecerse en una crisis convulsiva. Otros pacientes con trastornos neuromusculares, se les asocian lesiones orales por mordida auto provocada (autoagresión) (Firmino, 2014).

Hay diferentes situaciones que podemos abarcar como de etiología patológica, que se envuelven las que debilitan a sus estructuras de soporte y al resto del

diente como son la dentinogénesis y la amelogénesis imperfecta, otras situaciones iatrogénicas, como las maniobras de intubación durante la anestesia general (Arikan, 2012).

Se ha demostrado que los traumatismos dentales son aproximadamente dos veces más frecuentes entre los niños con protrusión de los dientes que en niños con una oclusión normal (Zaleckiene, 2014).

Entre otros factores predisponentes se encuentran: estado emocional del paciente, factores personales y sociales, asimismo como variaciones estacionales (Colak, 2009).

Figura 1. Necrosis pulpar. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.4. Clasificación de los traumatismos dentales

La representación de los traumatismos de los dientes y de sus estructuras de sostén se puede analizar de diferentes maneras. Fundamentalmente aparecen tres tipos de clasificación. La primera fue descrita por Ellis y todavía es aceptada en la comunidad científica norteamericana, en esta las lesiones del proceso alveolar o las fracturas de mandíbula y maxilar no se clasifican (Veire, 2012).

La más notoria es la clasificación de Andreasen, que permite una interpretación menos subjetiva de las lesiones observadas, también se clasifica las lesiones en la dentición temporal y permanente pero es criticada porque está realizada sobre pacientes de un servicio hospitalario, a diferencia de otras que lo hacen en la odontología privada (Cardoso, 2010).

Una última clasificación es la determinada por la Organización Mundial de la Salud sutilmente modificada por Andreasen y Andreasen (1995), esta clasificación es utilizada por la Asociación Internacional de Traumatología Dental (Andreasen JO, 2011).

En el año 2002 han aparecido nuevas clasificaciones, todo esto dificulta aún más el balance de los estudios epidemiológicos.

Tomando la clasificación de la OMS modificada por Andreasen y Andreasen, los traumatismos se pueden clasificar en:

1. Lesiones de los tejidos duros y de la pulpa

1.1. Fractura Incompleta (infracción)
1.2. Fractura no complicada de la corona
1.3. Fractura complicada de la corona
1.4. Fractura no complicada de la corona y la raíz
1.5. Fractura complicada de la corona y la raíz
1.6. Fractura de la raíz

2. Lesiones Del ligamento periodontal

2.1. Concusión
2.2. Subluxación (aflojamiento)
2.3. Luxación intrusiva (dislocación central)
2.4. Luxación extrusiva (dislocación periférica, avulsión parcial)
2.5. Luxación lateral
2.6. Exarticulación (avulsión Completa)

3 . Lesiones del hueso del soporte

3.1. Conminución de la cavidad alveolar
3.2. Fractura De la pared alveolar
3.3. Fractura del proceso alveolar
3.4. Fractura de la mandíbula o del maxilar superior

4 . Lesiones de la mucosa oral o de la encía

4.1. Laceración de la encía o mucosa bucal
4.2. Contusión de la encía o mucosa bucal
4.3. Abrasión de la encía o mucosa bucal

Figura 2. Clasificación de la OMS modificada tomado por Andreasen y Andreasen

A continuación, se describe un poco de cada lesión o traumatismo:

3.5. Lesiones de los tejidos duros y de la pulpa

Son los traumatismos que afectan al diente en sí, dentro de este grupo varios subtipos de lesiones (Ranka, 2013).

3.5.1. Fractura incompleta o infracción.

Consiste en una fractura incompleta o rotura del esmalte sin pérdida de toda su composición dental que también se la denomina infracción. Se observa una línea clara de rotura en la superficie del diente. No es sensible a la percusión, pero si existe sensibilidad, se evalúa el diente para eliminar una posible lesión de ligamento periodontal o fractura radicular. La movilidad va ser normal.

En dentición temporal los test de sensibilidad pulpar no son tan confiables porque brindan resultados inconsistentes (Malmgren, 2012).

3.5.2. Fractura no complicada de la corona

Tenemos dos fracturas no complicadas de corona que son de esmalte y de esmalte y dentina (Catala, 2010).

La primera es la que hay una fractura clara de esmalte, por eso se la llama fractura de esmalte. No hay signos que se observan en exposición pulpar. No es sensible a la percusión, pero si existe se debe evaluar el diente para eliminar una posible lesión del ligamento periodontal o fractura radicular y se caracteriza por tener una movilidad normal. Los test de sensibilidad pulpar no son confiados en dicha dentición decidua (Flores, 2008).

La segunda fractura de corona de esmalte y dentina está limitada a esmalte y dentina con pérdida de estructura dental, pero sin afectar tejido pulpar. Visiblemente, hay pérdida de esmalte y dentina, pero sin signos visibles de exposición pulpar. No hay sensibilidad a la percusión, pero si llegase a existir

evaluar el diente para eliminar una posible lesión de ligamento periodontal o fractura de raíz. La movilidad es normal (Veire, 2012).

Como los test de sensibilidad son desconfiables los resultados son inconsistentes pero radiológicamente la pérdida amelodentinaria se la puede ver, debe evaluarse la dentina entre la fractura y la cámara pulpar. (Firmino, 2014)

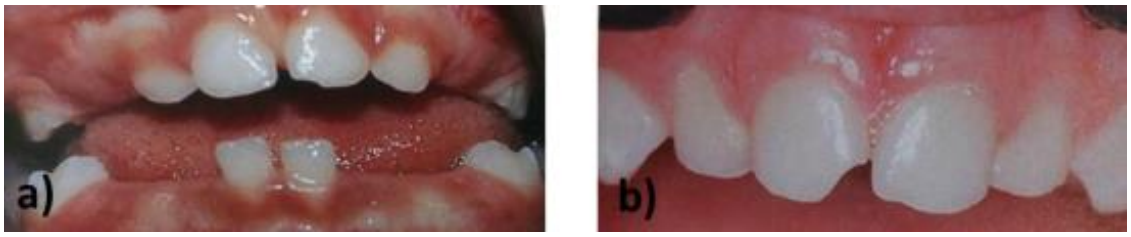

Figura 3. Fractura de esmalte. b) Fractura de esmalte y dentina. Tomado de Mendoza. A

3.5.3. Fractura complicada de corona

Esta fractura afecta al esmalte, dentina y con exposición pulpar. Indica una pérdida clara de esmalte y dentina que conduce a una exposición de la pulpa. No es sensible a la percusión, pero si existe, hay que evaluar para descartar problemas de ligamento y fractura radicular. La movilidad es normal (Biagui, 2011).

Como el examen da falsos positivos, los test de sensibilidad pulpar son inconsistentes, radiológicamente, se confía una toma oclusal para eliminar posibles signos de desplazamiento o fractura radicular. En caso de futuras complicaciones esta radiografía sirve de referencia (Costa, 2014).

Figura 4. Fractura complicada de corona. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.5.4. Fractura no complicada de corona y raíz

Esta fractura afecta al esmalte, dentina, cemento radicular, con pérdida de estructura dental sin exposición de pulpa. Este tipo de fracturas no es frecuente y es ocasional en traumatismos por golpe en el mentón. Es una fractura coronal en dos o más partes, uno de ellos puede ser móvil que se amplifica por abajo del margen gingival pero no afecta a la pulpa. A la percusión hay sensibilidad (Colak, 2009).

En el test de movilidad por lo menos una parte coronal presenta movilidad, por tal motivo, puede existir dolor temporal durante la masticación. Dicho anteriormente el test de sensibilidad no es confiado (Villa, 2010).

Radiológicamente, la prolongación apical de la fractura no suele ser claro en una toma anteroposterior. Lateralmente se localizan fracturas que se pueden llegar a ver en la prolongación en proporción al margen gingival. Es recomendable hacer una toma oclusal (Carvalho, 2010).

3.5.5. Fractura complicada de corona y raíz

Esta fractura afecta al esmalte, dentina, cemento y con exposición pulpar. La corona posee fracturas en dos o más partes, uno de los cuales es móvil, extendiéndose por abajo del margen gingival afectando a la pulpa y por lo tanto hay sensibilidad a la percusión (Flores, 2008).

En el test de movilidad, una parte coronal presenta movilidad, por tal motivo, puede haber dolor temporal durante la masticación. Radiológicamente, la prolongación apical de la fractura no se suele ver en una toma anteroposterior. Lateralmente en fracturas localizadas, se puede observar la proporción en relación al margen gingival. Se recomienda hacer una toma oclusal (Lilian de Fatima Guedes de Amorim, 2011).

Figura 5. a): Fractura coronoradicular complicada de la pieza 6.1, avulsión de la pieza 5.1. b) Imagen radiográfica del caso anterior. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.5.6. Fractura radicular o de raíz

Esta fractura afecta a la dentina, cemento y pulpa. Este tipo de fractura es poco frecuente en dentición decidua. La parte de la corona puede ser móvil puede estar un poco desplazado. El color puede tener cambios transitorios de la corona como rojo o gris. Es sensible a la percusión (Malmgren, 2012).

Generalmente en el test de movilidad la parte coronal esta móvil y con respecto a la parte de sensibilidad pulpar, su test no es confiable en dicha dentición.

Radiológicamente, la fractura puede estar a nivel del tercio medio o apical. Es recomendable una toma oclusal y periapical para el diagnóstico seguro (Cardoso, 2010).

Figura 6. Radiografía de fractura radicular del 51 a nivel del tercio apical. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.6. Lesiones del ligamento

Figura 7. a) Concusión, b) subluxación. Tomado de Mendoza. A, 2012

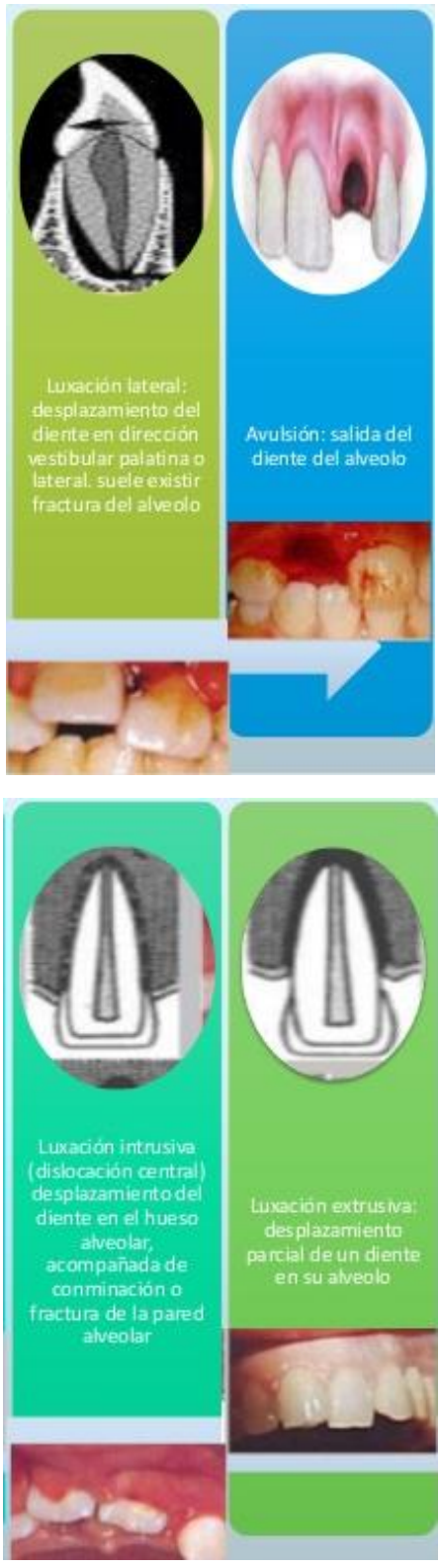

Figura 8. a) Luxación, b) Avulsión. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.6.1. Concusión

Es un tipo de traumatismo de las estructuras de soporte del diente sin mayor desplazamiento o movilidad pero con dolencia a la percusión aunque sin sangrado gingival en la concusión los signos diagnósticos son temporales (Me Tropak, 2014).

Se encuentra entre el 5 al 10% de los traumatismos en dentición decidua. Radiológicamente, no existen anormalidades. El espacio periodontal es normal y se confía una radiografía oclusal para eliminar falsos desplazamientos o presencia de fractura radicular (Veire, 2012).

3.6.2. Subluxación o aflojamiento

Se encuentra entre el 21 y 29 % de los traumatismos en dentición decidua. Respecto a la patogenia: en el ligamento periodontal hay edema, hemorragia y rotura de algunas fibras principales, en la pulpa se mira acumulo de eritrocitos y leucocitos. Este tipo de traumas conllevan a una lesión de las estructuras de soporte con mayor movilidad con dolor a la percusión y sangrado gingival pero sin desplazamiento (Zaleckiene, 2014).

Radiológicamente, espacio periodontal normal, se realiza una toma oclusal para eliminar falsos desplazamientos o presencia de fractura radicular (Malmgren, 2012).

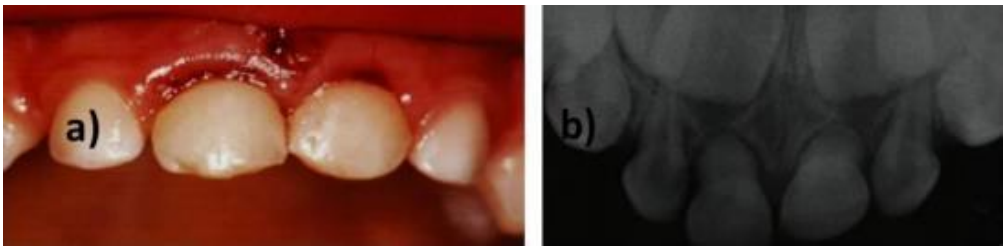

Figura 9. a): Subluxación de ambos incisivos centrales superiores con sangrado gingival. b) Imagen radiográfica que muestra el ensanchamiento periodontal de ambos incisivos centrales superiores. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.6.3. Luxación intrusiva o dislocación central

Esta fractura tiene una prevalencia entre un 4 al 10% y la edad es de 1 a 3 años. Debido a la flexibilidad y rescilencia de las estructuras de soporte en la dentición decidua son altamente frecuentes. Una de las lesiones más frecuentes en la niñez es la intrusión dental. El diente intruido se disloca en el interior del hueso alveolar mientras el ligamento y las fibras neuromusculares se dañan. En este traumatismo hay rotura de la cavidad alveolar y puede quedar impactado en el germen del diente permanente. (Firmino, 2014)

En estos traumas el diagnóstico se basa especialmente en un examen radiográfico oclusal y periapical. En el test de percusión generalmente muestra un sonido metálico agudo o anquilótico. No presenta movilidad. (Ranka, 2013)

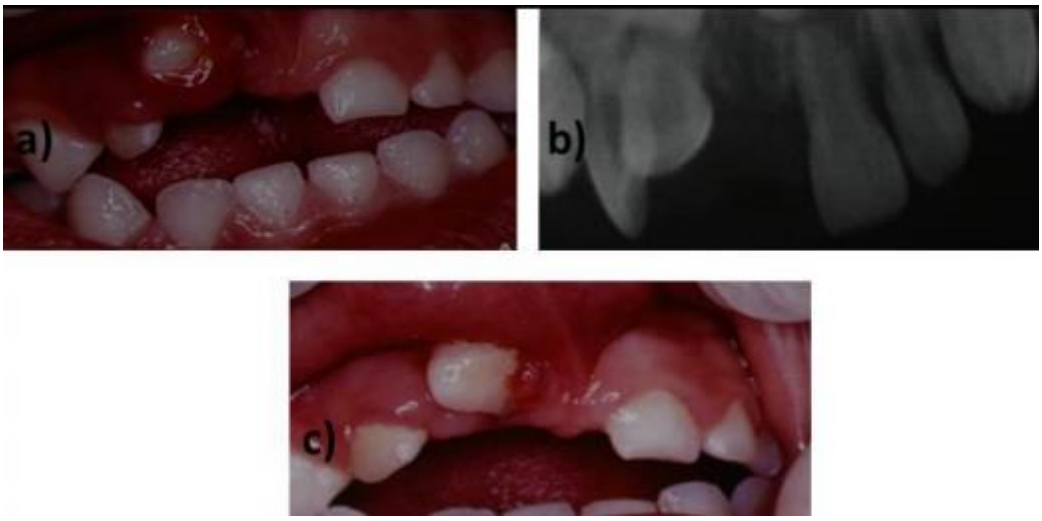

Figura 10. a): Luxación intrusiva de la pieza 5. 1. b) Imagen radiográfica que muestra alineación de los gérmenes permanentes, por lo tanto, el diente intruido está por vestibular. c) Re erupción de la pieza 5.1 tras un mes. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.6.4. Luxación extrusiva

Estas lesiones también llamadas dislocación periférica o avulsión parcial, al igual que otras lesiones se caracterizan por un desplazamiento parcial del diente dentro de su alveolo y por una separación parcial o total del ligamento periodontal con dando el resultado que el diente se afloja y se desplaza (Costa, 2014).

El diente se lo aprecia alongada y hay sensibilidad a la percusión, excesivamente móvil y al test de sensibilidad pulpar no es confiable como lo mencionado anteriormente (Catala, 2010).

Radiológicamente, se observa aumento del espacio apical en el ligamento periodontal. Se recomienda tomar una radiografía oclusal para la evaluación del grado de desplazamiento y eliminar presencia de fractura radicular (Arikan, 2012).

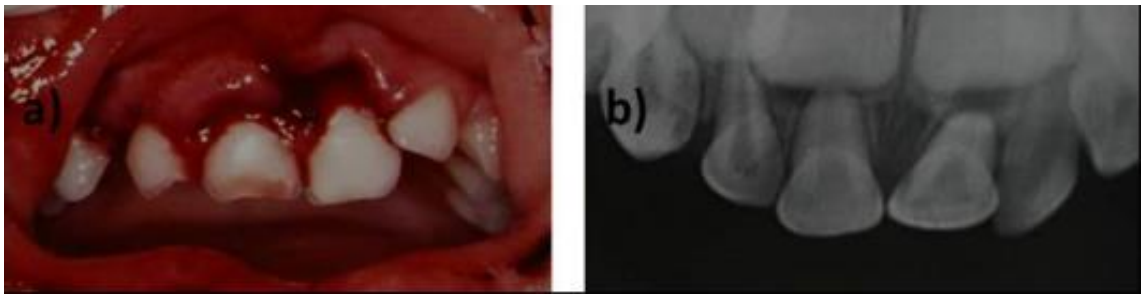

Figura 11. a) Luxación extrusiva con componente lateral de la pieza 6.1 y luxación extrusiva de la pieza 5.1. b) Imagen radiográfica que muestra el caso anterior. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.6.5. Luxación lateral

Este tipo de fracturas tiene un desplazamiento del diente en diferente plano axial. Esta división se acompaña de rotura de la unidad vestibular o de la unidad palatina o lingual del hueso alveolar. Las luxaciones laterales al igual que las extrusiones, se caracterizan por una separación parcial o total del ligamento periodontal. Se complican por la fractura ósea alveolar y por la presencia de una

zona de comprensión a nivel cervical y algunos casos del área apical (Lilian de Fatima Guedes de Amorim, 2011).

En muchos casos suele presentarse inmovilidad dental y a la percusión normalmente produce un sonido metálico.

Radiológicamente, presenta aumento del espacio apical del ligamento, el cual se ve mejor en una toma oclusal en donde se muestra la posición del diente desplazado y su relación con el sucesor permanente (Colak, 2009).

3.7. Lesiones del hueso de soporte

3.7.1. Conminución de la cavidad alveolar

Esta fractura produce una compresión de la cavidad alveolar tanto del maxilar como de la mandíbula, suele presentarse esta lesión junto a la luxación intrusiva o lateral (Lilian de Fatima Guedes de Amorim, 2011).

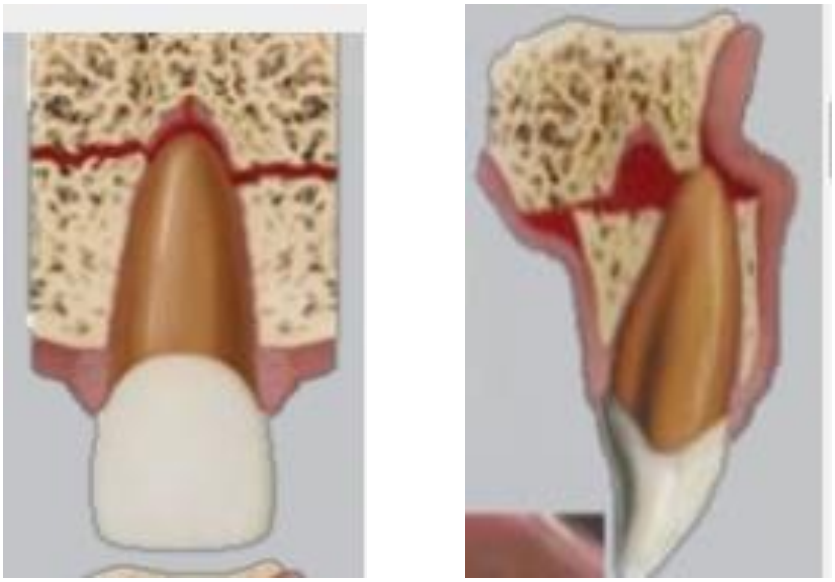

Figura 12. Conminución de la cavidad alveolar. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.7.2. Fractura de la pared alveolar del maxilar o mandíbula

Esta fractura limita la pared alveolar vestibular o lingual.

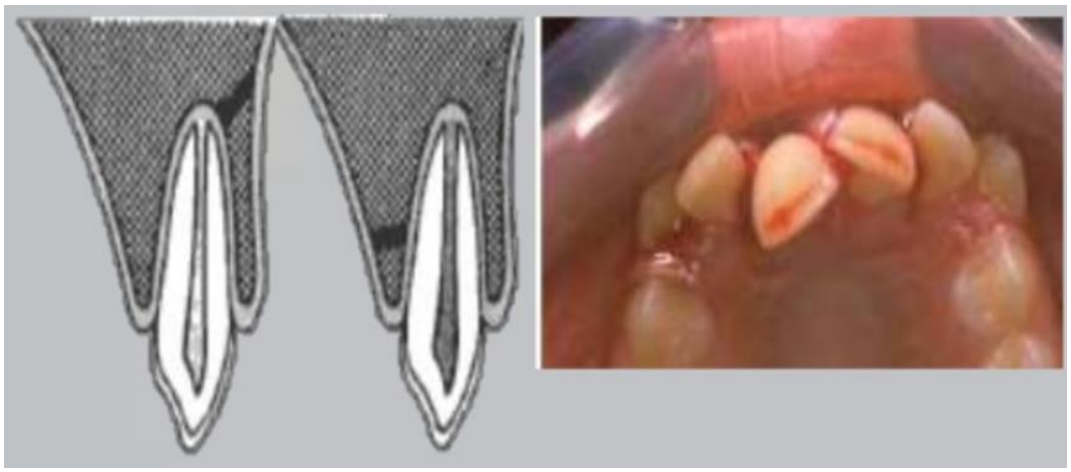

Figura 13. Fractura de la pared alveolar. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.7.3. Fractura del proceso alveolar en el maxilar o mandíbula

Esta fractura del proceso alveolar puede afectar o no a la cavidad del alveolo (Catala, 2010).

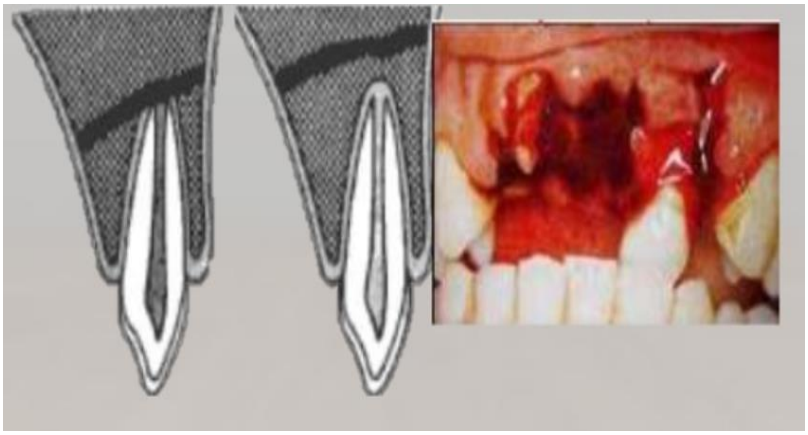

Figura 14. Fractura del proceso alveolar. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.7.4. Fractura del maxilar o mandíbula

Esta fractura produce una compresión de la cavidad alveolar tanto del maxilar como de la mandíbula, suele presentarse esta lesión junto a la luxación intrusiva o lateral (Biagui, 2011).

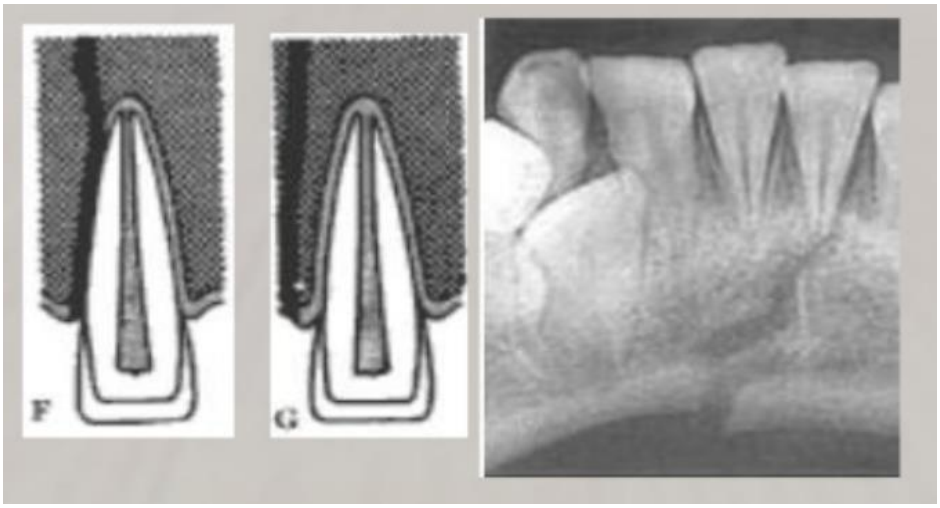

Figura 15. Fractura de maxilar o mandíbula. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.8. Lesiones de la encía o mucosa

3.8.1. Laceraciones de encía o mucosa

Generalmente estas molestas se producen por golpe causado por algún instrumento o material duro causando un poco de hemorragia en la mucosa pero sin rompimiento de dicha mucosa (Carvalho, 2010).

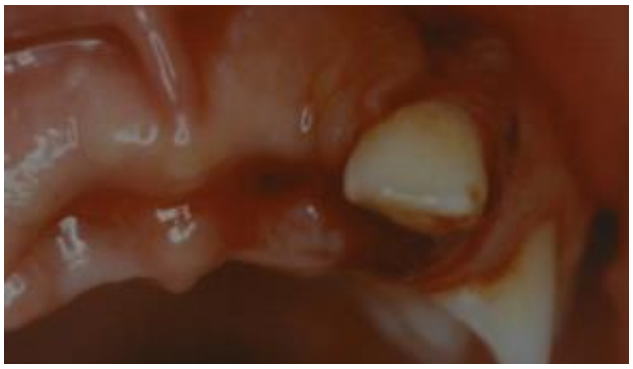

Figura 16. Laceración de la mucosa bucal. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.8.2. Contusión de la encía o mucosa

Es ocasionado por un golpe habitualmente producido por un objeto despuntado, causando con frecuencia una hemorragia en la mucosa.

Figura 17. Contusión de la mucosa bucal. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.8.3. Abrasión de la encía o mucosa

Esta alteración o herida es causada por un desgarro o raspamiento de la mucosa superficial que la deja áspera y sangrante (Villa, 2010).

Figura 18. Abrasión de la mucosa bucal. Tomado de Mendoza. A, 2012

3.9. Tipo de traumas

En los traumas dentales la mecánica por la que se producen afecta al pronóstico del diente. Al estudiar la patogenia hay que evaluar varios factores:

1) la dirección del impacto

2) la fuerza por sí misma

3) el impacto de esa fuerza

4) el objeto del impacto.

El riesgo de fractura no depende solo de factores externos, sino también de las condiciones individuales de cada diente. Los siguientes factores pueden caracterizar el impacto y determinar las lesiones dentarias sufridas, la fuerza, de acuerdo a Andreasen, este factor incluye en la masa como en la velocidad. La experiencia ha demostrado que los golpes a baja velocidad provocan más daño a las estructuras periodontales de sostén. En cambio, un golpe a mucha

velocidad, las fracturas de la corona habitualmente no van acompañadas de daño a las estructuras de soporte. (Andreasen JO, 2011).

La fuerza del golpe en estos casos se concentra en causar la fractura y no se transmite en ningún porcentaje a la raíz. La elasticidad del objeto, si el diente es herido con un objeto elástico, como con un codo o si el labio interviene como receptor del golpe, se reduce la probabilidad de fractura y se eleva el riesgo de luxación. Por último, la forma del objeto que golpea, un golpe localizado beneficia una fractura de la corona con un bajo índice de desplazamiento del diente debido a que la fuerza se extiende rápido sobre un área definida. (Andreasen JO, 2011)

Por otro lado, un golpe disipado aumenta el área de resistencia a la fuerza en la región de la corona y permite que el golpe sea transmitido a la región apical, provocando una luxación y/o fractura radicular.

4. Pronóstico y complicaciones de los traumatismos en dentición temporal y mixta

4.1. Complicaciones a nivel del diente temporal

Las secuelas demostradas tras un accidente de trauma en la región oral pueden ocurrir en primer lugar sobre el propio diente temporal. Las más importantes complicaciones son, cambios de coloración, necrosis, reabsorción radicular interna y externa, abscesos y celulitis y alteraciones en la erupción (Andreasen JO, 2011).

4.1.1. Cambios de coloración

Son muy frecuentes y se presenta en ocasiones ante traumatismos que han podido pasar desapercibidos para los padres o tutores del niño, por lo que veces puede presentarse unas semanas tras el accidente y en ocasiones en meses de evolución. La principal manera de detectarlos es mediante la técnica de transiluminación con luz brillante y uno de los colores a los que suele degenerar

la tonalidad de un diente después de un traumatismo es el color gris (Andreasen JO, 2011).

Este color proviene de los tejidos pulpares, después del traumatismo se origina una hiperemia pulpar, viéndose el diente en primera estancia de color rosado. Al momento de degenerarse las células rojas en derivados de la hemoglobina e incluir en los túbulos de la dentina se va transformando en un color gris. Este proceso puede ser reversible, pero a veces persiste el color gris. Hay diferentes autores que correlacionan al color gris con la necrosis pulpar y otros dicen que no está demostrado que un diente con color grisáceo signifique que sea vital o sufra una necrosis pulpar aséptica (Andreasen JO, 2011).

Otro color es el amarillo, la procedencia de este color se debe a la calcificación amorfa dentro del conducto pulpar o un acelerado depósito de dentina secundaria en la cámara pulpar y conducto radicular (Andersson & Andersson, 2013)

4.1.2. Necrosis

Lo que indican una necrosis son los signos pulpares que aparte del color existiría la alteración en los tejidos blandos con diferentes cambios en la coloración e inflamación, movilidad y dolor a la percusión. Pueden surgir tras uno o varios meses del accidente dependiendo de la gravedad traumática. Radiográficamente, pueden presenciar signos como engrosamiento del ligamento periodontal, reabsorción radicular externa o interna e imágenes radiolúcidas pericapicales muy contiguas al folículo dentario del diente permanente. Si existe presencia de estas complicaciones la opción terapéutica será la extracción y reposición dentaria, valorando cada caso de forma individual (Andersson & Andersson, 2013).

4.1.3. Reabsorción radicular interna y externa

La reabsorción interna puede apreciarse en forma de inflamación. Surgen durante semanas o meses después el trauma. La inflamación aparece radiográficamente en forma de “huevo” en el conducto radicular que es producida por transformación del tejido pulpar en tejido de granulación (Andersson & Andersson, 2013).

La reabsorción externa puede apreciarse en forma de inflamación o sustitución. La inflamatoria como consecuencia se produce de la lesión del ligamento periodontal y de la pulpa. Radiográficamente se observa como un ensanchamiento del espacio periodontal periapical, rarefacción ósea y reabsorción radicular patológica acelerada. En estos casos el tratamiento sería la extracción y reposición dentaria (Andreasen JO, 2011).

La forma de sustitución, también llamada de reemplazamiento o anquilosis, es respectivamente frecuente en dentición temporal, la raíz va ser sustituida por el hueso. Clínicamente se observa infraoclusión, ausencia de movilidad y sonido mate a la percusión. La extracción es indicada en estos dientes (Andersson & Andersson, 2013).

4.1.4. Abscesos y celulitis

Su frecuencia es elevada. La infección produce molestias e inflamación en la zona periapical del incisivo, si son leves pasan desapercibidas, pero pueden llegar a convertirse en un absceso crónico produciendo exudado purulento a través de una fistula. Radiográficamente se observa una imagen radiolúcida periapical pudiendo llegar a rodear el germen del diente permanente. El tratamiento sería la reposición y/o extracción dentaria dependiendo del caso (Giral, Junio 2009).

4.1.5. Alteraciones en la erupción

Después de una luxación intrusiva, es muy habitual que los dientes temporales queden ubicados en posiciones ectópicas, imposibilitando la reabsorción radicular adecuada en el diente temporal y por consiguiente el correcto movimiento de erupción del diente permanente (Ballesta, 2010).

4.2. Complicaciones a nivel del diente permanente

Los traumatismos son frecuentes durante la niñez y se manifiestan por ser un problema de difícil prevención debido a su etiología y a la edad en las que se producen. El conocimiento del cómo, cuándo y dónde ocurren los traumas es muy importante para realizar un diagnóstico minucioso y preciso durante la cita de urgencia y para ofrecer el mejor y más efectivo tratamiento a seguir. Cuando los accidentes traumáticos afectan a los dientes temporales, el principal objetivo es evitar consecuencias de mayor riesgo y principalmente en los gérmenes en desarrollo de los dientes permanentes (Ballesta, 2010).

Los desórdenes del crecimiento en los dientes permanentes provocados por trauma tienen una prevalencia entre 12 y 74%. Un principal factor en esta alta prevalencia es la cercana relación anatómica entre los ápices de los dientes primarios y los sucesores permanentes en desarrollo. La distancia entre el ápice de los incisivos centrales deciduos y el borde incisal de los incisivos centrales permanentes está entre los 2.97 mm a la edad de 3 años y a 1.97 mm a la edad de 6 años. La severidad de las secuelas depende de la edad del niño en el instante de la lesión, el grado de reabsorción radicular, el tipo de extensión de la lesión y el estado de desarrollo del diente permanente en erupción. Aparte de la etapa de desarrollo de los sucesores, los tipos de lesiones traumáticas que afectan a la mayoría de los dientes son las intrusiones y avulsiones de los dientes temporales. De acuerdo con M. Catalá, mientras más joven es el niño, más severo será el desorden de desarrollo que afectará a la corona del diente sucesor. Esto puede relacionarse con la incompleta mineralización del hueso y del germen permanente. La secuela en los dientes permanentes causada por

lesión traumática en los dientes sucesores está registrada con la siguiente clasificación (Catala, 2010).

4.2.1. Alteraciones de la corona

Clínicamente son las manifestaciones más frecuentes. Se muestran como displasias ambientales del esmalte desde decoloraciones hipomaduración, hipocalcificaciones hasta grandes zonas de hipoplasia (Flores, 2008).

4.2.2. Decoloraciones

Las hipomaduraciones se presentan como manchas blancas o amarillentas, que se localizan sobre la cara vestibular del diente y que se caracterizan porque no desaparecen realizando un raspado o limpieza del diente. La extensión puede variar desde un punto pequeño a una zona amplia de esmalte. La lesión se presenta más común en las coronas de los incisivos superiores. La decoloración es el resultado de una interrupción en la fase de maduración del esmalte una vez formada la matriz dentinaria. No hacen falta ser tratadas, en los casos de coloraciones intensas amarillo marrón con o sin hipoplasia, se debe realizar restauraciones estéticas (Malmgren, 2012).

Hipocalcificación: Las lesiones más grandes de la corona en desarrollo pueden estimular una interrupción en la actividad de las células del esmalte con aparición de zonas hipocalcificadas más grandes de color pardo amarillento (Arikan, 2012).

Hipoplasia: Cuando el daño celular ameloblástico tiene territorio en la matriz del esmalte antes de la mineralización, la lesión será una hipoplasia, que se manifiesta con surcos y cavidades teñidas que pueden ser detectadas radiográficamente antes de la erupción de la pieza permanente (Arikan, 2012).

4.2.3. Alteración de la corona o de la raíz

La dilaceración coronal es un desplazamiento del eje longitudinal del diente, ya que el trauma del diente temporal produce una desviación de la corona ya formada, que se dobla y en esta posición nueva persiste el crecimiento. Se han detallado casos en que la corona se desarrolla en ángulo agudo en relación a la raíz (Biagui, 2011).

Los dientes que con más frecuencia incide esta alteración son los incisivos centrales, que podrán erupcionar normalmente o bien hacia vestibular o hacia lingual, sin embargo, en el 50% de los casos van a permanecer impactados. El inicio puede ser una luxación intrusiva del diente deciduo. El tratamiento dependerá de la manifestación de cada caso clínico (Biagui, 2011).

4.2.4. Alteraciones de la raíz

El traumatismo puede interferir en la formación de la raíz proporcionando lugar a malformaciones radiculares que pueden ser muy variadas. La duplicación es poco común y es debida a que la intrusión del diente primario va a inducir una división de las crestas cervicales, facilitando lugar a dos raíces separadas y una corona incompleta desarrollada, a manera de un diente geminado. La angulación radicular se debe a que la lesión en el diente temporal va a dar lugar a la formación de tejido cicatricial en el trayecto de erupción El diente suele quedar impactado o retenido parcialmente. La dilaceración radicular es una complicación menos frecuente que se origina como una curvatura aguda en el eje longitudinal de la raíz, cuyo origen es el cambio de dirección durante la fase del desarrollo radicular. Frecuentemente afecta a los incisivos superiores, como resultado de una avulsión en los deciduos, no obstante, esta alteración también se ha descrito contigua a fracturas óseas maxilares y mandibulares, durante el período de desarrollo dentario. La dificultad de la formación de la raíz, parcial o completa, suele ser consecuencia de una luxación de los incisivos primarios, entre los 4 y 6 años, que produce una detención total o parcial del desarrollo de la raíz, cuando la lesión daño intensa y directamente la vaina epitelial de Hertwing (Andersson & Andersson, 2013)

Radiográficamente se observa el acortamiento radicular por la detención del desarrollo de la raíz. Los dientes con esta malformación van a permanecer incluidos, o bien erupcionan y se exfolian rápidamente debido a su escaso soporte ya que carece de estructura radicular (Andersson & Andersson, 2013).

Las malformaciones radiculares como duplicidades, angulaciones, secuestros dentales y odontomas, generalmente deben ser extraídos. Excepción a esto pueden ser las angulaciones vestibulares, que pueden alinearse por quirúrgicamente y por ortodoncia, siempre y cuando el espacio de la arcada lo permita (Andersson & Andersson, 2013).

4.2.5. Alteraciones en la erupción

Las erupciones ectópicas y el retraso en la erupción de los dientes permanentes se pueden mostrar como consecuencia de traumatismos en la dentición decidua, que pueden provocar el desplazamiento físico del germen del diente permanente. Asimismo, después de la pérdida prematura de un diente deciduo, se pierde la guía eruptiva lo que puede provocar una desviación del diente permanente, así como su retraso en la erupción, aún más cuando el momento de la erupción aún es tardío. En cambio, cuando el traumatismo causa una pérdida del diente deciduo en un momento próximo a su exfoliación, la erupción del sucesor puede ser acelerada (Andreasen JO, 2011).

No es raro observar que la erupción de los dientes afectados, principalmente en el segmento anterior, ya sea en vestíbulo o linguo versión por dificultades debidas a la presencia de tejido cicatricial o fibrosis gingival, que supone un engrosamiento en la mucosa dificultando la erupción del diente permanente. A veces también puede formarse odontomas cuando el traumatismo ocurre de 1 a 3 años de edad (Andreasen JO, 2011).

Un odontoma surge como una masa radiopaca, si se necesitaría tratamiento, sería la remoción por intervención quirúrgica. (Mendoza, 2015).

5. Objetivo general

- Realizar una guía técnica para el manejo de los traumatismos en dentadura decidua o mixta.

6. Objetivos específicos

1. Realizar el manual para cada tipo de traumatismo en la dentición decidua o mixta.
2. Evaluar la eficacia del manual mediante una encuesta realizada a los estudiantes de Metodología de Investigación.

7. Hipótesis

- El manual para manejo de traumatismos en dentición mixta y decidua será eficaz para mejorar el conocimiento de los estudiantes.

8. Materiales y métodos

8.1. Diseño y población del estudio

Se realizará un estudio observacional por medio de una investigación bibliográfica la cual se va a registrar para determinar la prevalencia de traumatismos con sus respectivos manejos o tratamientos a seguirse en dientes deciduos y mixtos.

8.2. Tamaño de la muestra

La muestra del estudio incluirá toda la cavidad oral de niños de ambos sexos de 1 a 10 años en los cuales se investigará el tipo de traumatismo y cada tratamiento a realizarse.

8.3. Criterios de inclusión y exclusión de la muestra

Los criterios de inclusión van a ser los principales tratamientos y manejo de traumatismos encontrados por medio de diferentes autores.

Los criterios de exclusión van a ser los tratamientos de traumatismos que se necesiten referir al especialista.

9. Resultados

La edad de los niños que muestran traumatismos ya sea en dentición decidua o mixta en nuestro estudio fue desde los 2 a 4 años con a una frecuencia de 29,6%, los niños de 3 y 6 años con 11% y 15,7 %.

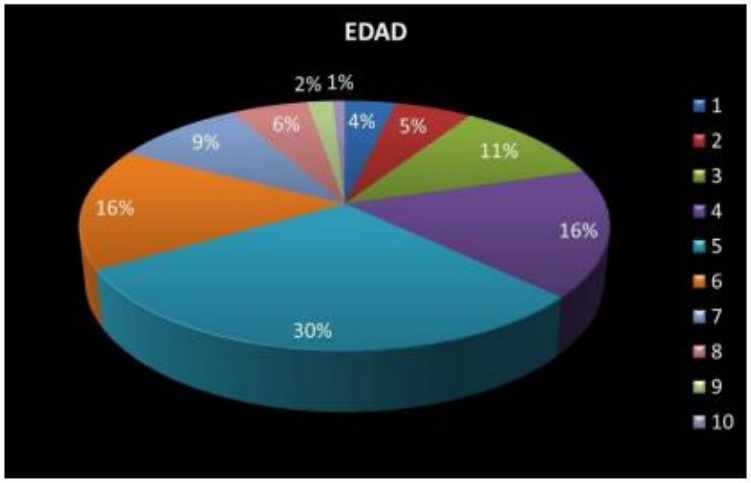

Figura 19. Resultados según la edad.

En el estudio se encontró que el género masculino tiene más susceptibilidad a los traumatismos dentales ya sea por diferente motivo, pero la más frecuente es por juegos bruscos en la escuela y en la casa.

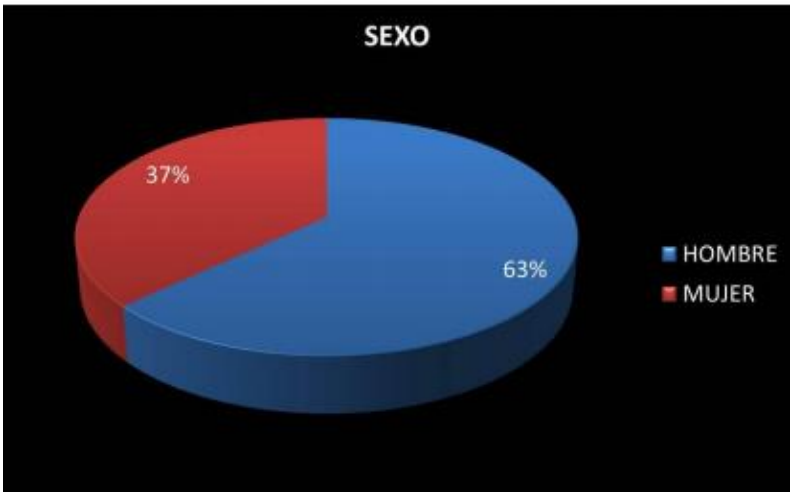

Figura 20. Resultados según el sexo.

9.1. Tipo de traumatismos y número de dientes implicados

En este estudio el traumatismo más frecuente como podemos observar en la figura fue la subluxación con 87% de casos, seguido de la fractura de corona complicada y no complicada junto con la intrusión con un porcentaje de 3,7%; y los menos frecuentes son las luxaciones laterales o extrusiva con un porcentaje de 1,9%.

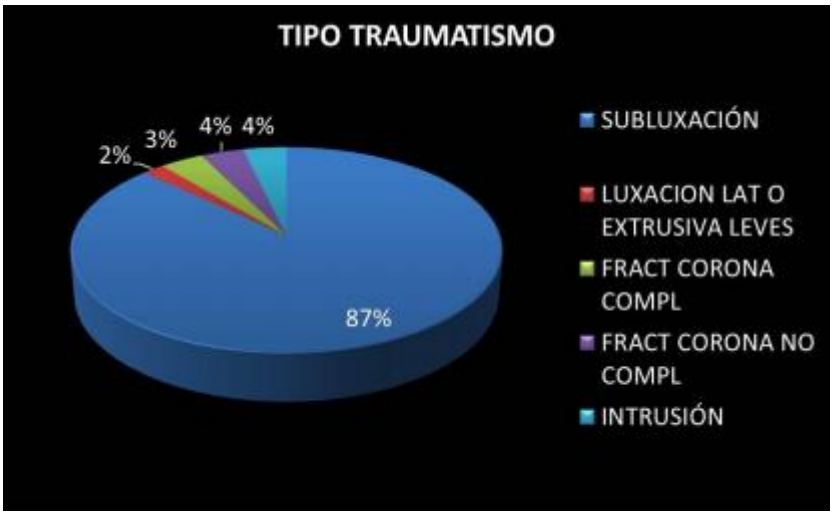

Figura 21. Resultados según el tipo del traumatismo.

El diente que más es afectado en cualquier tipo de traumatismos es el incisivo central superior derecho que es la pieza 5.1, con un 51,8%, seguido del incisivo central superior izquierdo que es la pieza 6.1, con un 45,4%. Sin embargo, los menos afectados, las piezas 5.2 y 6.2, ambos incisivos laterales superiores presentan porcentajes similares 1,9% y 1%.

Figura 22. Porcentaje de dientes implicados.

En cuanto a la frecuencia del traumatismo en relación al sexo observamos que, en el sexo masculino, el periodo de edad en el que se provocan más traumatismos es entre 3 y 6 años mientras que en el sexo femenino este período se posterga a 5-6 años.

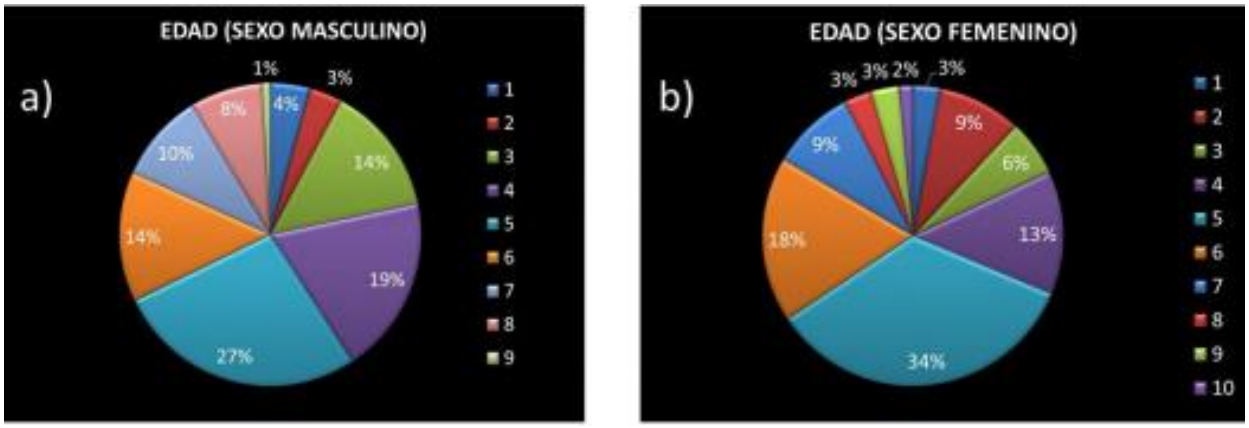

Figura 23. Porcentaje por edad y según el sexo.

Por otro lado, en el estudio realizado a los estudiantes de metodología según la encuesta presentada, el manual de traumatismos fue muy eficaz para proporcionar más conocimientos a los estudiantes sobre los protocolos a seguir frente a diferentes traumatismos que se pueden presentar en su aprendizaje práctico.

Encontramos que los estudiantes creen que es muy importante establecer más conocimientos sobre el manejo de los traumatismos con un 100%.

En relación al conocimiento de los traumatismos la mayoría de los estudiantes no están actualizados y tienen un nivel medio-bajo de conocimientos de traumatismos que existen y su protocolo a seguir.

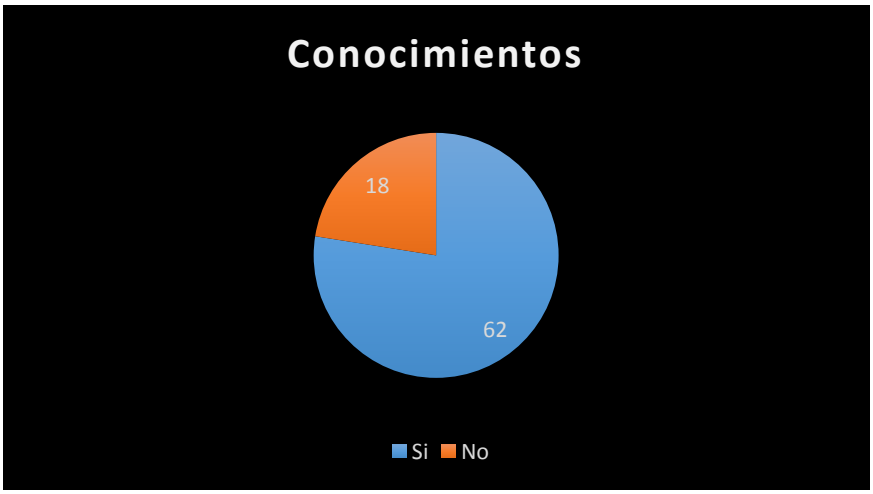

Figura 24. Resultados de conocimientos.

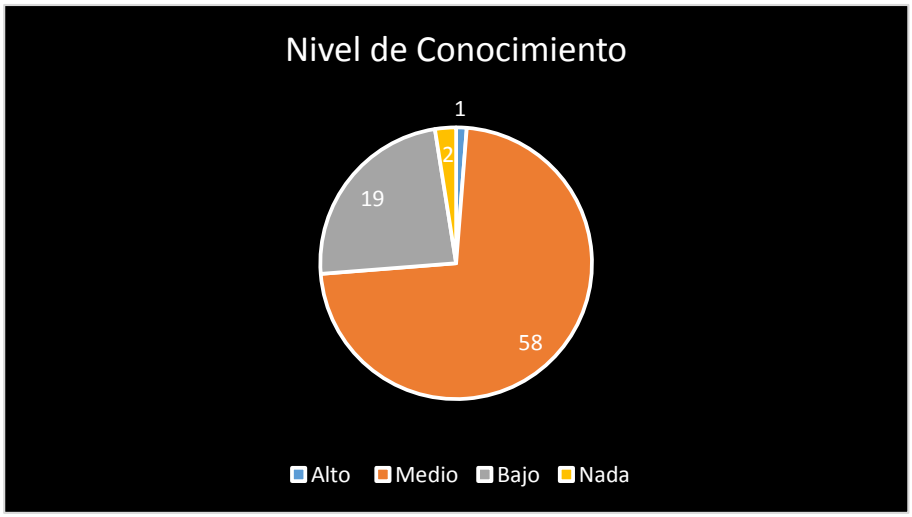

Figura 25. Resultados del nivel de conocimientos.

El nivel de comprensión que obtuvieron los estudiantes al estudiar el manual de traumatismos fue BUENO con un porcentaje de 52.5%, seguido de MUY BUENO con un 43.7%, mientras que REGULAR con 3%.

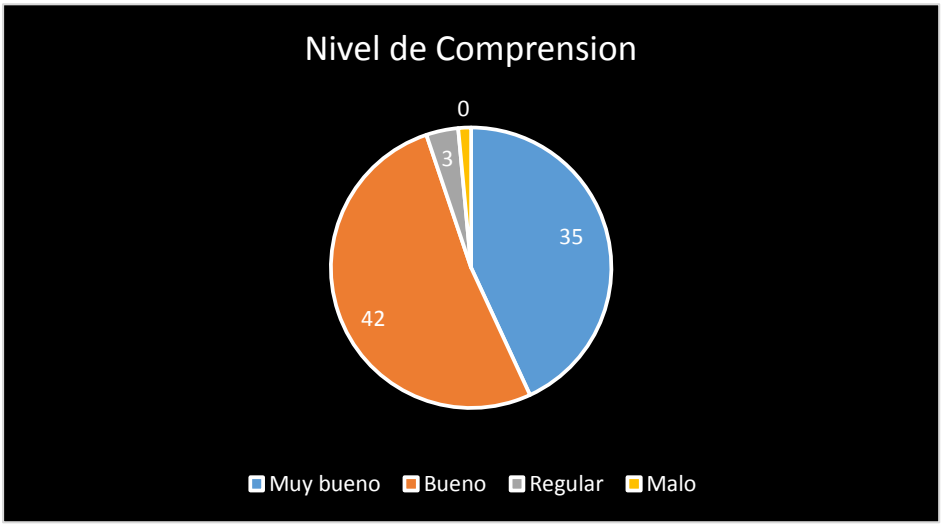

Figura 26. Resultados del nivel de comprensión.

Las explicaciones propuestas en el manual que obtuvieron los estudiantes fueron Muy buenas con un 53.7% seguido de Buenas con un 45% mientras que Regulares con un 1%.

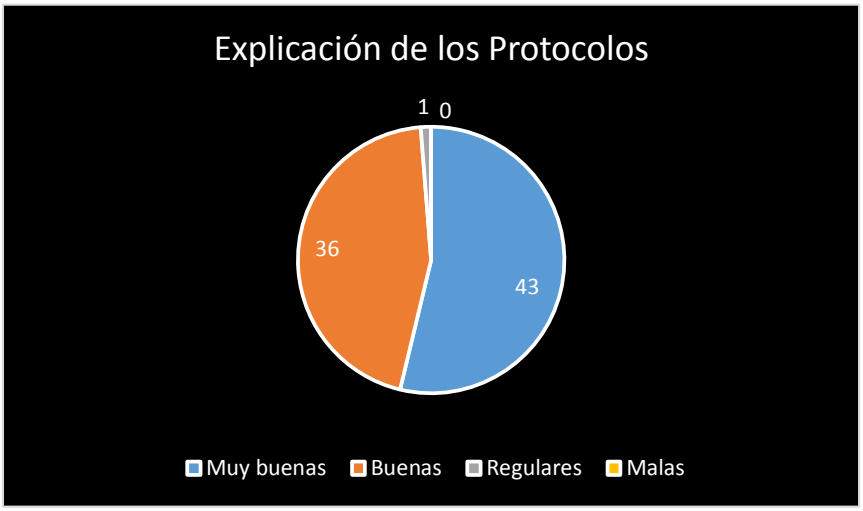

Figura 27. Resultados de la explicación de los protocolos

En cuanto al manual expuesto a los estudiantes la calificación varía entre Muy bueno con un 50% seguido de Bueno con un 45%, mientras que regular con un 5%.

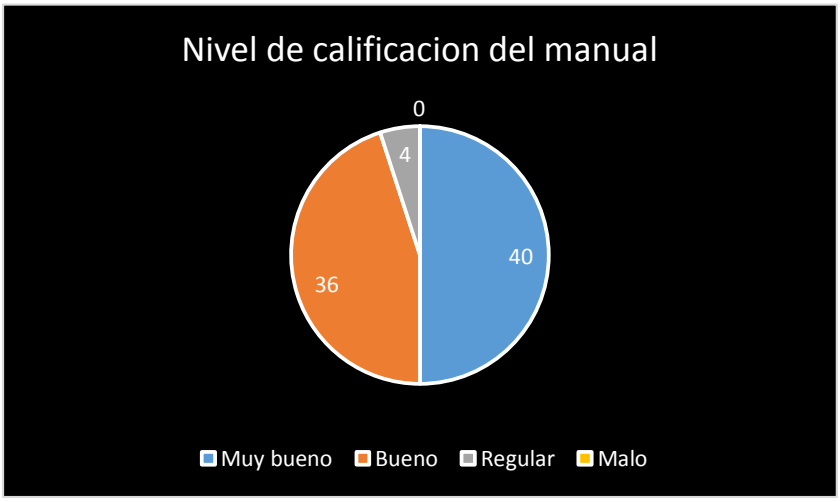

Figura 28. Resultado del nivel de calificación del manual.

Según la opinión de los estudiantes el manual de manejo de traumatismos fue Eficaz con un 93.7%.

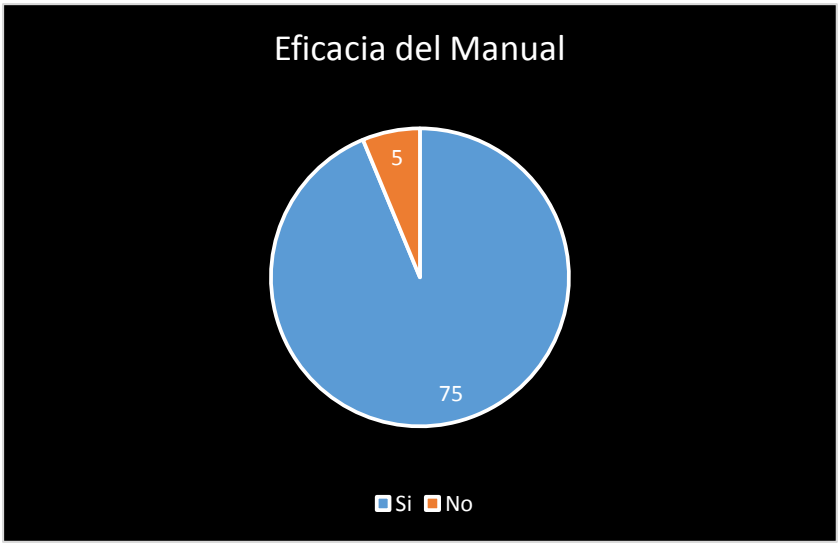

Figura 29. Resultado del nivel de eficacia del manual.

10. Discusión

Los traumatismos dentales, en dentición decidua y mixta, son desencadenantes de un sinnúmero de alteraciones y disfunciones de todo el sistema dental, comenzando como un simple golpe o un golpe agresivo. La estructura afectada es más compleja de lo que se observa en el primer examen clínico por lo cual es necesario contar con exámenes radiográficos para verificar las posibles lesiones internas. Los traumas dentales también pueden provocan alteraciones estéticas y psicológicas, obligando al profesional a actuar de excelente manera posible seleccionando el tratamiento que mejor convenga (Mendoza, 2015).

En la mayoría de los estudios prospectivos y retrospectivos, encuentran una mayor incidencia de traumas durante los primeros años de vida (entre 18 y 30 meses), cuando el niño empieza a caminar, sin embargo, de acuerdo con autores como Mendoza Mendoza y García Ballesta, la franja de edad más afectada se encuentra entre los 2-6 años, observando un pico de incidencia a los 5 años. (Ballesta, 2010)

En esta etapa, se observa en el niño una mejoría en su motricidad, es por ello que comienza a realizar actividades y juegos que implican mayor desafío, como andar en bicicleta o montar en patines entre otras. Respecto a la incidencia de traumas en relación al sexo, de acuerdo con Goran koch y Sven Poulse, el sexo más afectado son los niños con un 78%. Podríamos decir, que los niños son más bruscos y les gusta practicar juegos más activos, mientras que las niñas prefieren entretenerse de manera más tranquila. Mientras ellas participan en juegos de cooperación, ellos tienden más a la competición. (Mendoza, 2015)

Esto también está en relación con que el traumatismo más frecuente son las luxaciones en un 71.3%, la luxación lateral 11% y la luxación intrusiva 9.9% y el menos frecuente es la concusión con un 11.3% de acuerdo con A. Mendoza. Sin embargo, para otros autores como García Ballesta, el tipo de trauma más frecuente en dentición temporal fue la luxación lateral. La subluxación, es un traumatismo que en un principio puede pasar desapercibida y no es hasta el mes

cuando puede comenzar a dar sintomatología clínica y es entonces cuando los padres acuden a consulta. Esto puede deberse a que el tipo de traumatismo más frecuente observado en estudios fue la subluxación en un 38.8%.

En cuanto a la fractura de corona, la fractura de esmalte y dentina es la más común con 6.6%, la fractura complicada de corona con 5.5% y la fractura de esmalte con 1.1%. La avulsión se presenta con 3.3% de casos. La fractura radicular y la fractura corono radicular con 8.8% y 2.0%. La fractura del proceso alveolar con 1.1%. En los tejidos blandos, la abrasión y la contusión son las más frecuentes con 1.1% (Mendoza, 2015).

El hecho de que, en dentición temporal, dominen las lesiones periodontales como señala García Godoy F y posteriormente Toprak y cols, se debe a que el proceso alveolar tiene espacios medulares grandes y es relativamente flexible. Además, el ligamento periodontal es muy elástico, permitiendo que, ante un ligero traumatismo, los dientes al no estar firmemente sujetos, se desplacen en vez de fracturarse. Con respecto a la localización, la mayoría los estudios epidemiológicos coinciden en que la arcada superior se ve más afectada que la inferior y que el diente más afectado en dentición temporal es el incisivo central superior derecho, la pieza 51, con un 51,8%, seguido del incisivo central superior izquierdo, la pieza 61 con un 45,4%. (Me Tropak, 2014)

La dentición temporal juega un papel determinante en el desarrollo y crecimiento de los niños, en aspectos como la fonación, masticación, apariencia, prevención de malos hábitos y guía de la erupción. Debido a la importancia actual de la estética, los niños son cada día más conscientes de las repercusiones de la apariencia. Así, la pérdida de dientes temporales en el sector anterior puede afectar la confianza y el desarrollo normal de su personalidad. Por todo ello tras un traumatismo en el sector anterior que presente afectación pulpar, se han forjado como opciones terapéuticas la Pulpectomía o la exodoncia, aunque evidentemente en aquellos casos en los que la radiolucidez apical y/o reabsorción radicular puede causar daños en el permanente se opta siempre por la extracción (Ballesta, 2010).

Por otro lado, existen pacientes, que han sido o están siendo irradiados por enfermedad oncológica en los que no se les puede hacer la exodoncia por riesgo de osteonecrosis en estos casos hay que hacer la pulpectomía y sin embargo en pacientes con cardiopatías congénitas no debemos optar por la pulpectomía por riesgo a endocarditis infecciosa, edarteritis infecciosa y abscesos cerebrales. Tras estar indicada la pulpectomía (eliminación completa del tejido pulpar de la corona y la raíz) en muchos casos por ser considerado un tratamiento más complejo, no se realiza con tanta frecuencia y en muchas ocasiones se opta por la extracción sin ser necesaria, pudiendo encontrarse alteraciones en la erupción del permanente. Sin embargo, hay autores que defienden la exodoncia, debido que al hacer la pulpectomía y al introducir la pasta reabsorbible, si esa pasta sale al espacio apical, es decir, hay una sobreobturación, puede provocar malformación en el permanente (Ballesta, 2010).

Las pulpectomías en dientes primarios necróticos es el tratamiento más efectivo de acuerdo con A Mendoza. Pueden realizase con distintos materiales, calciur, sealapex, vitapex y pasta iodofórmica. (Mendoza, 2015)

Las secuelas en su mayoría en la dentición permanente son producidas por las luxaciones, principalmente la intrusión y avulsión, de acuerdo con A Mendoza, por tal motivo que hemos investigado el porcentaje de traumatismos más frecuente y su edad para así conocer el tiempo en el cual puede erupcionar el diente sucesor al traumatizado. Sin embargo, por otro lado Mendoza Mendoza y García Ballesta encuentran en su estudio una alta prevalencia de malformación tras la subluxación en un incisivo primario. (Mendoza, 2015)

El aumento de secuelas sobre el germen del diente permanente se ve elevado según algunos autores en las primeras etapas de su desarrollo, con una prevalencia de entre el 12-69%. Para la mayoría de los autores, las secuelas en el permanente sucesor están relacionado con la edad, sobre todo en niños menores de 2 años, Otros factores que influyen además de la edad y tipo de lesión son la severidad de trauma, el tratamiento proporcionado y la presencia o ausencia de complicaciones.

Con respecto a los traumatismos en dentición mixta donde ya son afectados los dientes permanentes varían en la edad con 4.2% en la edad de 6 años, 5.8% en los 7 años, 6.7% a los 8 años, 5% a los 9 años y a los 10 años se presentó con el menor porcentaje del 0.8% (Arikan, 2012).

Con respecto a la localización de traumas en la dentición mixta, el incisivo central superior derecho es el de mayor frecuencia con 6.3%, el incisivo central superior izquierdo con 5.5%, el incisivo lateral superior izquierdo y el canino superior derecho presentaron el mismo porcentaje del 1.6%. En relación a la arcada inferior, el incisivo central izquierdo presento el 1.2%. Por último, las piezas menos afectadas con 0.4% es el incisivo lateral inferior izquierdo y el canino superior izquierdo (Andersson & Andersson, 2013).

El diagnóstico más común en la dentición mixta es la subluxación con 22.2%, la luxación lateral en segundo lugar con 14.8%. La fractura complicada se presenta con 18.5%, la fractura de esmalte y dentina al igual que la avulsión con 11.1%. Y la luxación extrusiva, la fractura de esmalte, la fractura radicular y fractura del proceso alveolar se presenta en igual porcentaje con 3.7% (Andreasen JO, 2011).

Los dientes temporales son los más afectados con 55,8% comparados con los permanentes con 44,2%, de acuerdo a varios autores donde los estudios son lógicos. (Andersson & Andersson, 2013)

En el presente trabajo de investigación, con respecto a los protocoles de cada tratamiento a seguir, encontramos que existen casos que van desde un simple reposo con dieta blanda hasta referir a un especialista cirujano para su respectivo tratamiento quirúrgico, tenemos diferentes tipos de lesiones que encontramos con su respectivo tratamiento el cual lo explicamos detalladamente para su correcto manejo en caso de encontrarse con uno de ellos en su práctica odontológica. (Ballesta, 2010)

11. Recomendaciones

El tiempo y el conocimiento del odontólogo general sobre los protocolos a seguir de cada traumatismo, deben ser muy importantes, ya que, es el instante en el cual se debe proporcionar ayuda inmediata, para brindar un tratamiento exitoso.

El manejo de traumatismos en los niños es muy complejo en diferentes casos, por tal motivo el profesional debe saber cómo llevar a cabo un manejo frente a cualquier tipo de lesión, ya que algunos traumatismos tienden a ser de mucho cuidado para el correcto desarrollo dental del niño.

Se debe brindar información a los padres acerca de los traumatismos dentales cuando acuden por primera vez a la consulta. También se debe Orientar a los padres que los niños cuando empiezan a caminar es común que sufran accidentes como caídas y golpes, por lo tanto, en casa deben proteger superficies de muebles, sillas u otras cosas que puedan causarles daño, si el niño está muy pequeño no deben tener acceso a escaleras y es primordial que estén pendientes de los niños cuando juegan. Así como recomendar a los padres que, si sus hijos practican algún deporte de contacto, usen un protector dental para cuidar de sus dientes.

12. Conclusión

Al realizar el manual para manejo de traumatismo en dentición mixta o decidua pudimos constatar en la búsqueda bibliográfica que existen traumatismos en diferentes situaciones, a cualquier edad y por diferentes motivos, tanto a niñas como a niños en porcentajes diferentes, los dientes que más son afectados son los incisivos centrales por los juegos bruscos de los niños que es el factor más importante que se debe tomar en cuenta.

El nivel de conocimiento de traumatismos en los estudiantes de metodología es bajo en relación a los protocolos a seguir y del conocimiento de los tipos de traumatismos que existen, por tal motivo, mediante la encuesta realizada el manual para manejo fue eficaz para mejorar y establecer más conocimientos a los estudiantes.

Las lesiones dentales traumáticas son reconocidas como un problema de salud dental en todo el mundo. Una predisposición de aumento en la prevalencia de traumatismos dentales es debida al mayor interés en actividades deportivas que los niños pueden practicar. Por otra parte, el estilo de vida cambiante y los requisitos de la sociedad moderna conducen a una aparición de nuevos patrones de trauma dental, para este fin, una actualización regular de conocimiento en traumatología dental es obligatorio.

La causa más común de lesiones dentales es principalmente debida a caídas presentándose en un 85%.

La mayor frecuencia de traumas dentales se encontró en el género masculino con un 63%.

La dentición primaria resulta ser la dentición más afectada presentando un 77.5%. Los dientes más afectados en mayor proporción son los incisivos centrales en ambas denticiones.

El traumatismo dental más frecuente en la dentición primaria fue la subluxación que se presentó en un 31.9%. En la dentición mixta también la subluxación fue el traumatismo más frecuente con 22.2%.

Se encuentra que a menor edad mayor frecuencia de traumatismos ya que a los dos años de edad se presentó con el mayor porcentaje de 35.5%.

Los tejidos blandos en los niños y adolescentes representan la mayoría de las lesiones traumáticas.

13. Tratamientos de los traumatismos en dentición temporal y mixta de acuerdo a la clasificación de Andersen

13.1. Pulpotomía

Indicaciones:

- Exposición pulpar cariosa en diente asintomático
- Por fractura coronal que comprometa pulpa y raíz.

Procedimiento:

1. Diagnostico radiográfico.
2. Técnica anestésica correcta.
3. Aislamiento del campo operatorio.
4. Instrumental estéril.
5. Eliminación de todo el tejido cariado o que no tenga funcionalidad, se realiza con una fresa redonda según el tamaño de la cavidad.

Figura 30. Pulpotomía. Tomado de Andreasen JO, 2011.

6. Amputación de la pulpa cameral, que se realiza con una cuchareta de caries estéril y filosa seccionando la pulpa cameral a nivel de la entrada a los conductos.

7. Lavar la cámara pulpar y controlar la hemorragia, para ello se utiliza torundas de algodón estériles embebidas en agua destilada o suero fisiológico y torundas de algodón estériles secas.

8. Se coloca una torunda de algodón humedecida con formocresol al 4% para eliminar el exceso de grasa, sobre la entrada a los conductos por dos minutos.

9. Se realiza la obturación con el material adecuado como el Hidróxido de calcio, sulfato férrico o MTA, en la misma sesión o en la siguiente sesión.

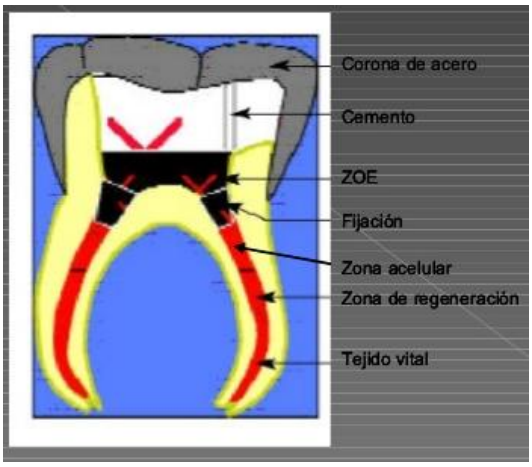

Figura 31. Esquema de Pulpectomía. Tomado de Andreasen JO, 2011.

13.2. Pulpectomía

Indicaciones:

- Se realiza en casos de fracturas con mucha exposición o en aquellas lesiones del ligamento periodontal que se haya producido necrosis pulpar
- Si la raíz remanente es menor de dos tercios de la longitud normal.
- En presencia de reabsorción interna o externa radicular.
- Cuando no haya suficiente soporte óseo ni radicular, y por supuesto en casos de presencia de quiste folicular. (Mendoza, 2015)

Procedimiento*:*

1. Anestesia local.
2. Aislamiento de la pieza a tratar.
3. Eliminación de caries y acceso a la cámara pulpar.
4. Conformación de la cavidad y localización del o los conductos.
5. Determinar la conductometria.
6. Instrumentación biomecánica.
7. Medicación intracontucto y cementación temporal.
8. Obturación.
9. Control postoperatorio.

Figura 32. Radiografía Final de Pulpectomía Tomado de Andreasen JO, 2011.

13.3. Mantenedores de espacio

Éstos están indicados en los siguientes casos:

- Para reemplazar incisivos, caninos y molares temporales.
- Cuando falta un solo molar, dos contiguos o cuando faltan los incisivos.
- Cuando esté indicada una corona para restaurar un diente que se piense usar como pilar.
- Pacientes poco colaboradores.
- Cuando se espera una próxima erupción de varios dientes al poco tiempo de ser colocado el mantenedor en boca.
- Cuando el paciente es alérgico a la resina. (Me Tropak, 2014)

Protocolo a seguir del mantenedor de espacio fijo:

1. Fotografía inicial

Figura 33. Diagnóstico inicial de extracción. Tomado de Andreasen JO, 2011.

2. Prueba de la banda metálica

Figura 34. Banda metálica pieza#85. Tomado de Andreasen JO, 2011.

3. Toma de impresión con alginato o pasta silicona para obtener el modelo diagnóstico.

Figura 35. Mantenedor de espacio. Tomado de Andreasen JO, 2011.

4. Fase de laboratorio para la elaboración correspondiente.
5. Cementación del mantenedor de espacio
6. Acabado y pulido del aparato mantenedor.

Figura 36. Mantenedor de espacio pieza # 55. Tomado de Andreasen JO, 2011.

14. Tratamiento de las lesiones sobre tejidos duros dentarios y pulpa en dentición temporal y mixta.

Según la Asociación Internacional de Traumatología Dental

El protocolo a seguir es el siguiente:

14.1. Fractura de corona no complicada

1. Radiografía inicial del diente fracturado.

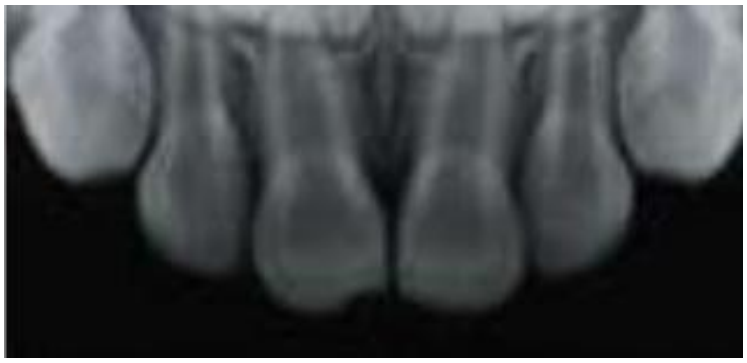

Figura 37. Radiografía fractura pieza 51. Tomado de Andreasen JO, 2011.

2. Profilaxis del área dentaria a restaurar con una mezcla cremosa de piedra pómez y clorhexidina.

Figura 38. Limpieza profiláctica pieza a tratar. Tomado de Andreasen JO, 2011.

3. Selección del color.

Figura 39. Toma de color respectivamente. Tomado de Andreasen JO, 2011.

4. Control del dolor (anestesiar el área a tratar).

Figura 40. Anestesia infiltrativa. Tomado de Andreasen JO, 2011.

5. Control de los actuales puntos de contacto oclusales del paciente.

Figura 41. Ajuste oclusal. Tomado de Andreasen JO, 2011.

6. Aislamiento del Campo Operatorio (en técnicas adhesivas se recomienda el aislamiento total con dique de gomas y utilización de grapas).

Figura 42. Aislamiento absoluto. Tomado de Andreasen JO, 2011.

7. Pulir el contorno de la pieza lesionada, indicado en lesiones de 2mm para eliminar bordes filosos y evitar erosiones de la lengua y labio.

Figura 43. Preparación de la pieza. Tomado de Andreasen JO, 2011.

8. Acondicionamiento de los tejidos dentales con grabador de ácido fosfórico al 35% o 37% durante 15 segundos en esmalte periférico (siempre se debe grabar) y cinco segundos en dentina, cuando se van a utilizar imprimadores que no son autograbadores.

Figura 44. Acondicionamiento de la cavidad. Tomado de Andreasen JO, 2011.

9. Lavar profusamente pero suavemente el área acondicionada durante 30 segundos.

Figura 45. Lavado y aireado. Tomado de Andreasen JO, 2011.

10. Airear la preparación cavitaria cuidando al máximo, el llegar a deshidratar el tejido dentinario, el mismo se debe observar clínicamente brillante durante todo el tiempo.

11. Aplicación de un desinfectante dentinario, preferiblemente basado en clorhexidina.

12. Aplicación generosa del agente adhesivo durante 20 segundos (en la dentina expuesta), friccionando todo el tiempo con el aplicador el tejido dentinario.

13. Airear el agente adhesivo.

Figura 46. Adhesivo de dentina. Tomado de Andreasen JO, 2011.

14. Foto polimerización del agente de unión según el tiempo especificado por la casa fabricante.

Figura 47. Fotocuración del Adhesivo. Tomado de Andreasen JO, 2011.

15. Obturación cavitaria con la Resina Compuesta de mediana o alta densidad del color requerido, previa aplicación de un forro intracavitario de resina compuesta de baja densidad, manejando siempre técnica incremental oblicua en capas de aproximadamente 2 mm. Foto polimerizando cada incremento inicialmente a través del substrato dentario durante 20 a 40 segundos Cuidándose de no sobreobturar o sobredimensionar la restauración y diseñando una excelente morfología que en ningún momento varíe la relaciones de oclusión del paciente.

Figura 48. Obturación con técnica incremental. Tomado de Andreasen JO, 2011.

16. Aplicación de un sellador de superficie y foto polimerización del mismo.

17. Retiro del aislamiento del campo operatorio (tela de caucho y grapas).

18. Control de oclusión.

Figura 49. Ajuste oclusal. Tomado de Andreasen JO, 2011.

19. Pulido y brillo de la superficie restaurada, preferiblemente en la siguiente cita.

Figura 50. Pulida de la obturación. Tomado de Andreasen JO, 2011.

14.2. Fractura de esmalte-dentina

1. Radiografía inicial del diente fracturado.

Figura 51. Radiografía pieza #61. Tomado de Andreasen JO, 2011.

2. Profilaxis del área dentaria a restaurar con una mezcla cremosa de piedra pómez y clorhexidina.

Figura 52. Profilaxis de la pieza a tratar. Tomado de Andreasen JO, 2011.

3. Selección del color.

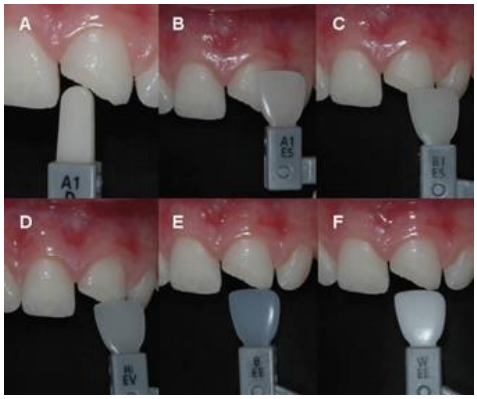

Figura 53. Toma del color respectivo. Tomado de Andreasen JO, 2011.

4. Control del dolor (anestesiar el área a tratar).

Figura 54. Anestesia infiltrativa. Tomado de Andreasen JO, 2011.

5. Control de los actuales puntos de contacto oclusales del paciente.

Figura 55. Ajuste oclusal. Tomado de Andreasen JO, 2011.

6. Aislamiento del Campo Operatorio (en técnicas adhesivas se recomienda el aislamiento total con dique de gomas y utilización de grapas).

Figura 56. Aislamiento absoluto. Tomado de Andreasen JO, 2011.

7. Pulir el contorno de la pieza lesionada, indicado en lesiones de 2mm para eliminar bordes filosos y evitar erosiones de la lengua y labio.

Figura 57. Tallado de la pieza a tratar. Tomado de Andreasen JO, 2011.

8. Utilización de protectores dentino pulpares según la profundidad y extensión de la preparación cavitaria.

Figura 58. Tomado de Andreasen JO, 2011.

9. Acondicionamiento de los tejidos dentales con grabador de ácido fosfórico al 35% o 37% durante 15 segundos en esmalte periférico (siempre se debe grabar) y cinco segundos en dentina, cuando se van a utilizar imprimadores que no son autograbadores.

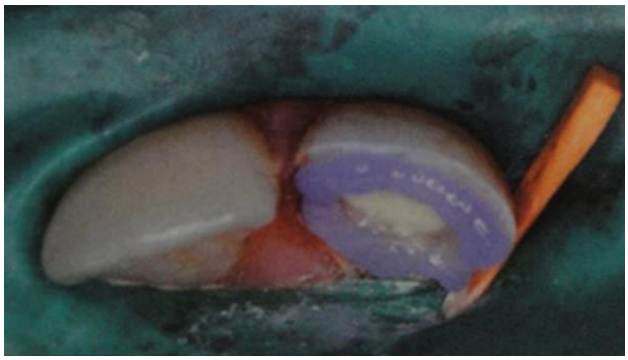

Figura 59. Acondicionamiento ácido ortofosforico 37%. Tomado de Andreasen JO, 2011.

10. Lavar profusamente pero suavemente el área acondicionada durante 30 segundos.

Figura 60. Lavado y aireado cavitaria. Tomado de Andreasen JO, 2011.

11. Airear la preparación cavitaria cuidando al máximo, el llegar a deshidratar el tejido dentinario, el mismo se debe observar clínicamente brillante durante todo el tiempo.

12. Aplicación de un desinfectante dentinario, preferiblemente basado en clorhexidina.

13. Aplicación generosa del agente adhesivo durante 20 segundos (en la dentina expuesta), friccionando todo el tiempo con el aplicador el tejido dentinario.

Figura 61. Acondicionamiento Adhesivo. Tomado de Andreasen JO, 2011.

14. Airear el agente adhesivo.

15. Foto polimerización del agente de unión según el tiempo especificado por la casa fabricante.

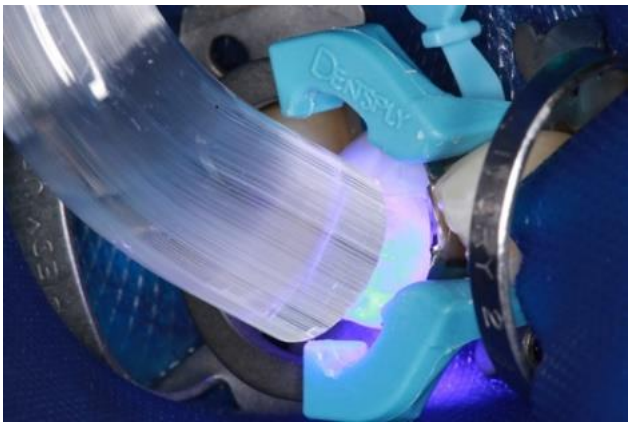

Figura 62. Fotocurado Adhesivo. Tomado de Andreasen JO, 2011.

16. Obturación cavitaria con la Resina Compuesta de mediana o alta densidad del color requerido, previa aplicación de un forro intracavitario de resina compuesta de baja densidad, manejando siempre técnica incremental oblicua en capas de aproximadamente 2 mm. Foto polimerizando cada incremento inicialmente a través del substrato dentario durante 20 a 40 segundos Cuidándose de no sobreobturar o sobredimensionar la restauración y diseñando una excelente morfología que en ningún momento varíe la relaciones de oclusión del paciente.

Figura 63. Obturación incremental. Tomado de Andreasen JO, 2011.

17. Aplicación de un sellador de superficie y foto polimerización del mismo.

18. Retiro del aislamiento del campo operatorio (tela de caucho y grapas).

19. Control de oclusión.

Figura 64. Ajuste oclusal. Tomado de Andreasen JO, 2011.

20. Pulido y brillo de la superficie restaurada, preferiblemente en la siguiente cita.

Figura 65. Pulido de la obturación. Tomado de Andreasen JO, 2011.

14.3. Fractura radicular (tercio medio y apical)

14.3.1. Fractura en el tercio medio.

1. Diagnostico radiográfico necesario.

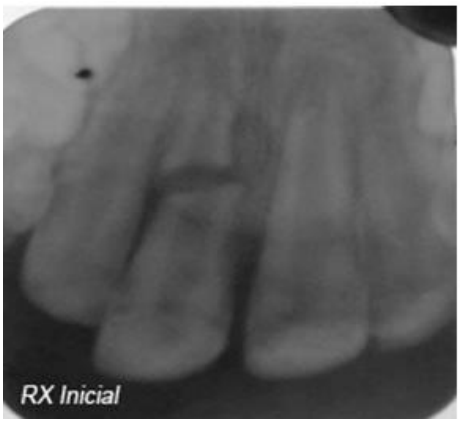

Figura 66. Radiografía pieza #51 y 61. Tomado de Mendoza A, 2015.

2. Reposicionar, si está desplazado, el segmento coronario tan pronto como sea posible.

3. Verificar posición radiográficamente.

Figura 67. Posicionamiento. Tomado de Mendoza A, 2015.

4. Estabilizar el diente con una férula flexible por 4 semanas.

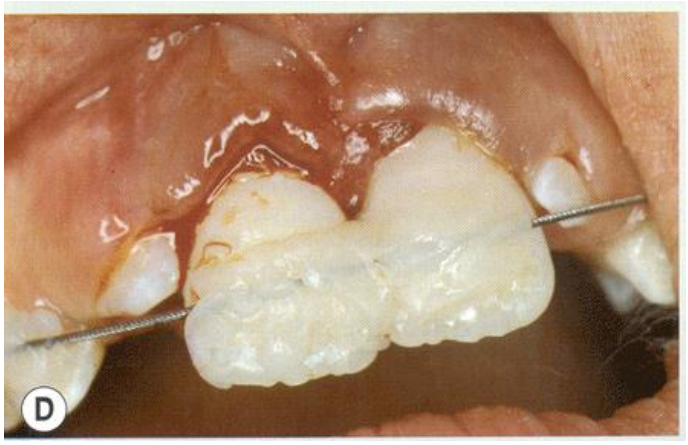

Figura 68. Ferulización dental. Tomado de Mendoza A, 2015.

5. Es aconsejable controlar la cicatrización por al menos un año para determinar el estado de la pulpa.

Figura 69. Cicatrización. Tomado de Mendoza A, 2015

6. Si ocurre necrosis pulpar, se indica tratamiento
7. de conducto radicular del segmento coronario, hasta la línea de fractura.

Figura 70. Necrosis pulpar. Tomado de Mendoza A, 2015.

14.3.2. Fractura en el tercio apical.

1. Diagnostico radiográfico necesario

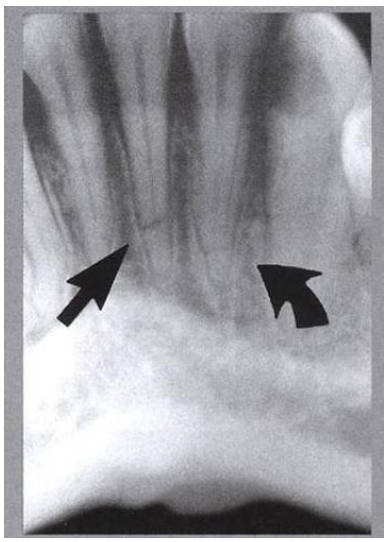

Figura 71. Radiografía pieza #31 y 41. Tomado de Mendoza A, 2015.

2. Reposicionar, si está desplazado, el segmento coronario tan pronto como sea posible.
3. Estabilizar el diente con una férula flexible por 4 semanas.

Figura 72. Fractura apical. Tomado de Mendoza A, 2015.

4. Es aconsejable controlar la cicatrización por un año como mínimo para determinar el estado pulpar.

Figura 73. Cicatrización de fractura. Tomado de Mendoza A, 2015.

5. Si se produce necrosis pulpar, se indica solo tratamiento de conducto radicular del segmento coronario hasta la línea de fractura y ferulización si hay movilidad.
6. Cicatrización con el tejido calcificado.
7. Cicatrización con hueso interproximal y tejido conectivo.

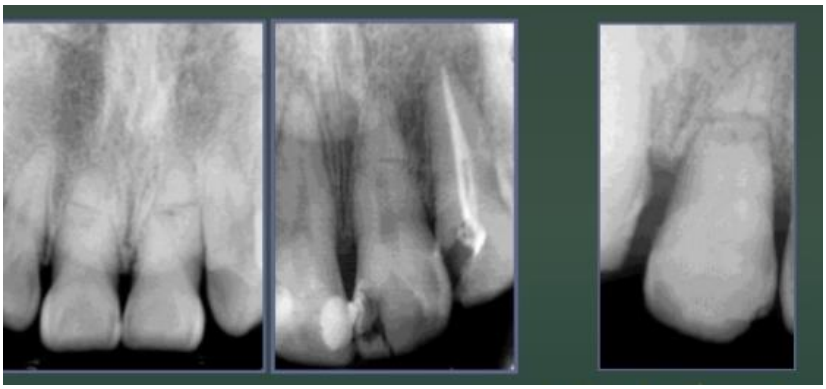

Figura 74. Cicatrización de hueso temporal. Tomado de Mendoza A, 2015.

15. Tratamiento del ligamento periodontal en dentición temporal y mixta.

15.1. Luxación intrusiva

1 Valoración radiográfica.

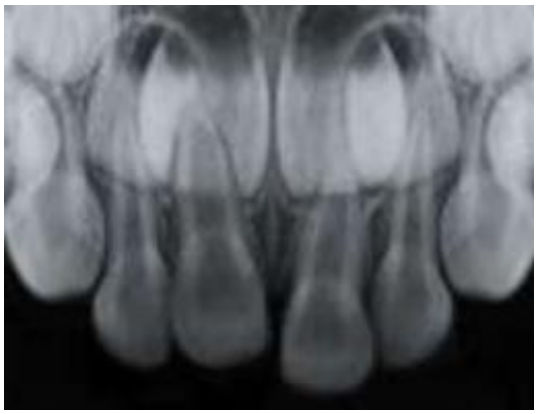

Figura 75. Radiografía inicial. Tomado de Mendoza A, 2015.

2 Dientes con formación radicular incompleta: Permitir que reposición espontánea ocurra. Si no se observa movimiento dentro de 3 semanas, se recomienda una reposición ortodóncica rápida.

Figura 76. Reposicionamiento dental mecánico. Tomado de Mendoza A, 2015.

3 Dientes con formación radicular completa: El diente debe ser reposicionado ortodóncica o quirúrgicamente tan pronto como sea posible. La pulpa probablemente estará necrótica, por lo que el tratamiento del conducto radicular usando un relleno temporal con hidróxido de calcio, es recomendado para conservar el diente

15.2. Luxación extrusiva

Los pasos para la fijación de una pieza dentaria luxada son:

1. Reubicación del diente.

Figura 77. Luxación extrusiva. Tomado de Mendoza A, 2015.

2. La reducción se podrá realizar de diferentes maneras.

3. Luego se procederá a tomar una radiografía para constatar la correcta ubicación del diente y evaluar la oclusión.

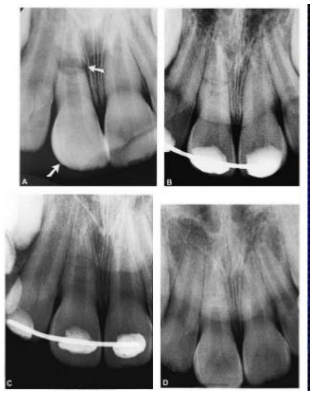

Figura 78. Evaluación del reposicionamiento. Tomado de Mendoza A, 2015.

4. Fijación. - Consiste en inmovilizar los dientes traumatizados que presentan movilidad.

Figura 79. Ferulización dentaria. Tomado de Mendoza A, 2015.

5. La característica principal e indispensable es que, una vez realizada la fijación, el diente debe conservar cierto grado de movilidad en sentido vertical, manteniendo al mismo tiempo un adecuado soporte lateral, favoreciendo así la reparación del ligamento periodontal.

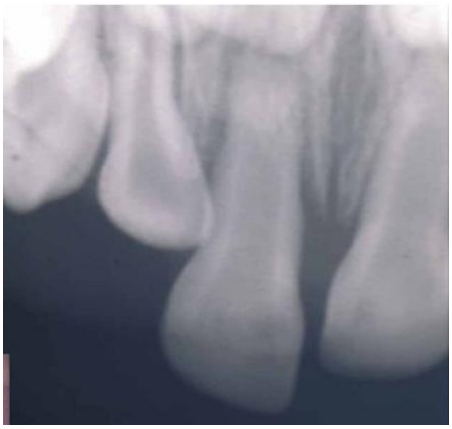

Figura 80. Monitorea radiográfico. Tomado de Mendoza A, 2015.

6. No causar interferencias oclusales.

7. No dificultar la higiene bucal del paciente, ni favorecer la acumulación de placa.

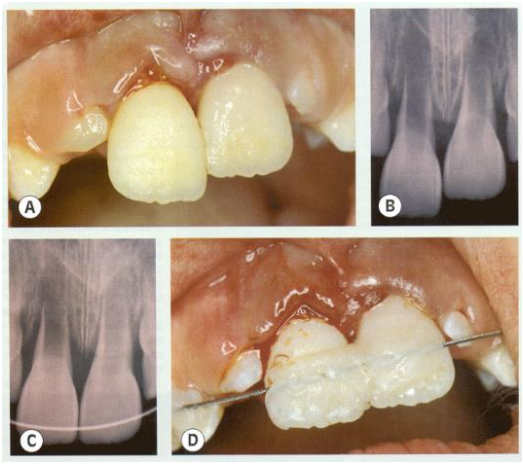

Figura 81. Cicatrización gingival. Tomado de Mendoza A, 2015.

15.3. Luxación lateral

5. Diagnostico radiográfico.

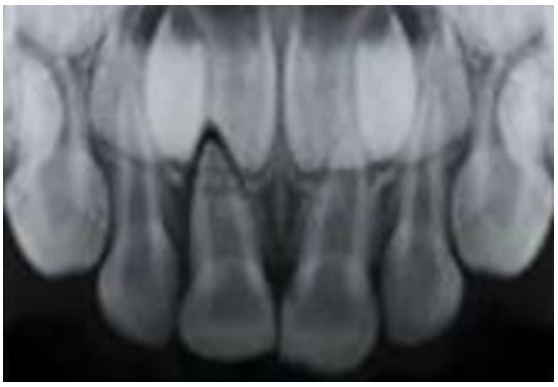

Figura 82. Radiografía inicial. Tomado de Mendoza A, 2015.

6. Previa antisepsia, es necesario utilizar anestesia local para colocar el diente en su posición primitiva.

Figura 83. Anestesia infiltrativa. Tomado de Mendoza A, 2015.

7. Reposicionar el diente con fórceps para soltarlo de su traba ósea y reposicionarlo suavemente en su ubicación original.

Figura 84. Reposicionamiento dental. Tomado de Mendoza A, 2015

8. Estabilizar el diente con una férula flexible por 4 semanas.

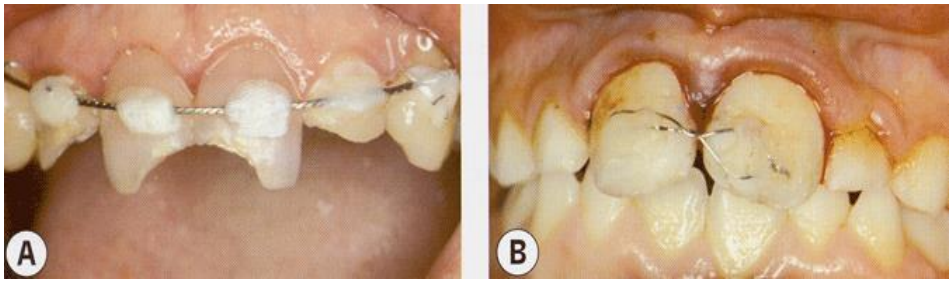

Figura 85. Ferulización. Tomado de Mendoza A, 2015.

9. Monitorear la condición de la pulpa.

Figura 86. Monitoreo pulpar. Tomado de Mendoza A, 2015.

10. En dientes inmaduros, en desarrollo, la revascularización puede confirmarse radiográficamente.

Figura 87. Monitoreo radiográfico. Tomado de Mendoza A, 2015.

11. En dientes completamente formados, una continua falta de respuesta a los test de sensibilidad indica necrosis pulpar, junto con rarefacción periapical y algunas veces decoloración de la corona.

Figura 88. Luxación pieza #11. Tomado de Mendoza A, 2015.

15.4. Subluxación

1. Diagnostico Radiográfico.

Figura 89. Radiografía inicial. Tomado de Mendoza A, 2015.

2. No requiere tratamiento directo, se le indica al paciente dietas blandas.
3. Seguimiento radiográfico periódicamente en observación de posible necrosis pulpar.

Figura 90. Monitoreo pulpar. Tomado de Mendoza A, 2015.

4. Una férula flexible para estabilizar el diente por comodidad del paciente puede usarse hasta por 2 semanas.

Figura 91. Ferulización dentaria. Tomado de Mendoza A, 2015.

15.5. Concusión

1. Diagnostico Radiográfico.

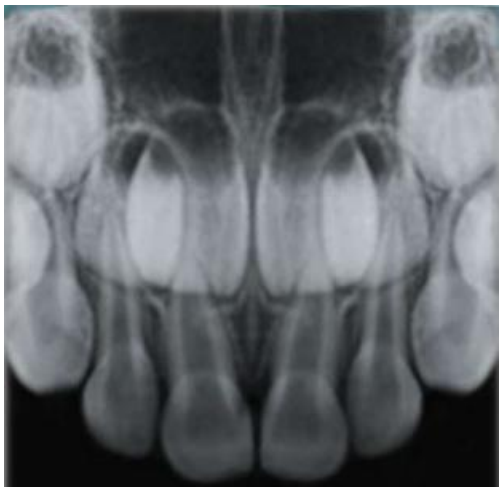

Figura 92. Radiografía inicial. Tomado de Mendoza A, 2015.

2. No requiere tratamiento directo.
3. Se le indica al paciente dietas blandas, así como seguimiento radiográfico periódicamente en observación de posible necrosis pulpar.

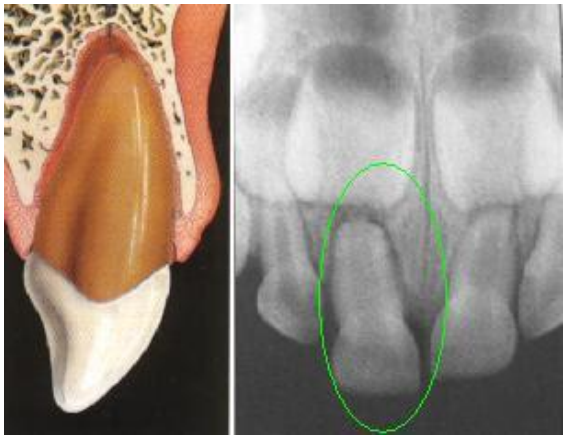

Figura 93. Monitoreo pulpar. Tomado de Andresson y Andersson, 2013.

15.6. Avulsión

1 Diagnostico Radiográfico.

Figura 94. Radiografía inicial. Tomado de Andresson y Andersson, 2013.

2 Los dientes avulsionados temporales no hay que reeimplantarlos, aunque hay que acudir al dentista para evaluar la cicatrización del alveolo y el espacio.

Figura 95. Avulsión completa. Tomado de Andresson y Andersson, 2013.

3 Las secuelas se presentan al momento de la erupción o salida del diente.

4 Los dientes permanentes avulsionados o que salen completamente de su alveolo se deben reimplantar lo antes posible y es crucial el tiempo transcurrido entre el traumatismo y el reimplante, así como el medio de transporte delo diente. En este caso se debe conservar el diente en medio isotónico como leche, solución salina o incluso saliva.

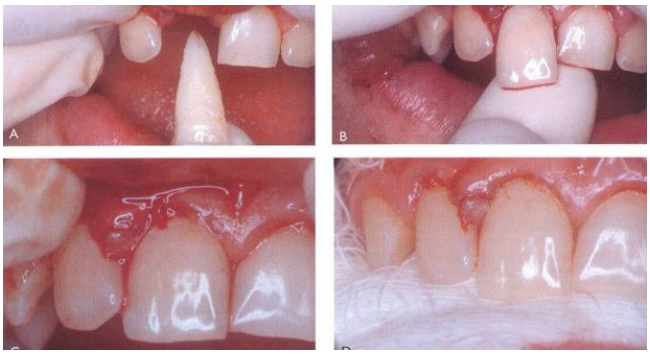

Figura 96. Reimplantación dental. Tomado de Andresson y Andersson, 2013.

Asimismo, debemos informar al paciente y a los padres de que deben:

1. Dar al niño una dieta blanda durante 15 días.

2. Cepillar sus dientes después de cada comida con un cepillo suave.

3. Uso tópico de clorhexidina dos veces al día durante una semana.

4. Informar sobre las posibles complicaciones como aparición de una fístula vestibular, hinchazón, movilidad, cambio de coloración de la corona y muy importante recalcar que, en casos de intrusión, evitar el uso de chupetes y biberones para permitir la espontánea re-erupción del diente intruido.

16. Tratamiento de las lesiones de encía y tejido óseo de sostén en dentición temporal y mixta

Estimar el número de heridas en los tejidos blandos es extremadamente difícil. Los únicos estudios que aparecen sobre lesiones de tejidos blandos son los realizados en el medio hospitalario. Aproximadamente, entre el 30 y el 50% de

los pacientes que ingresan en centros hospitalarios con traumatismos en la región maxilofacial presentan lesiones de los tejidos blandos. (Biagui, 2011).

16.1. Fractura alveolar

En las fracturas alveolares se debe realizar un tratamiento quirúrgico por tal motivo después de tomar la radiografía de diagnóstico, se debe remitir el tratamiento al especialista.

Figura 97. Radiografía inicial. Tomado de Andresson y Andersson, 2013.

16.2. Fractura del maxilar o mandíbula

El diagnóstico y tratamiento de la patología traumática facial debe realizarse de urgencia y remitir al especialista.

Figura 98. Radiografía inicial y diagnóstico clínico. Tomado de Andresson y Andersson, 2013.

16.3. Laceración de encía o mucosa

1. Si se sospecha que existen cuerpos extraños en la herida, deben hacerse radiografías del área antes de suturar. Aunque las radiografías periapicales suelen ser útiles, puede complementarse con una radiografía oclusal, realizada extra bucalmente.

2. En caso de heridas poco extensas y superficiales, donde los tejidos no estén en tensión, hay autores que, en vez de suturar, utilizan materiales adhesivos, el más usado en la piel es el 2-octil-cianoacrilato (Dermabond®).

Figura 99. Laceración gingival. Tomado de Andresson y Andersson, 2013.

3. Es importante la buena higiene de la piel para impedir la necrosis de los tejidos y las infecciones posteriores,

4. A veces es necesario terapia antibiótica. La mayoría de las heridas faciales cicatrizan por primera intención, sin embargo, algunas se complican evolucionando a queloide.

Figura 100. Antibiótico terapia. Tomado de Andresson y Andersson, 2013.

16.4. Contusión

La mayoría desaparece sin tratamiento. Para disminuir la inflamación, aplicación de bolsas heladas es muy efectiva. Los parches de diclofenaco también alivian la sintomatología.

Figura 101. Contusión gingival. Tomado de Andresson y Andersson, 2013.

16.5. Abrasiones de la encía o mucosa bucal

1. Limpieza inicial con solución salina y fricción vigorosa bien con un cepillo quirúrgico de manos, esponja o gasa para eliminar todo el material incrustado
2. Prevenir la aparición de tatuajes traumáticos. Después de la limpieza, pueden colocarse apósitos con vaselina o pomada antibiótica unas 2 semanas. (Arikan, 2012).

Figura 102. Abrasión de la mucosa. Tomado de Andresson y Andersson, 2013

Referencias

Andreasen JO, Bakland LK, Flores MT, Andreasen FM. (2011) Traumatic dental injuries: a manual. 3rd ed. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell.

Altun C, Cehreli ZC. (2010). Traumatic intrusión of primary teeth and its effects on the permanent successors: a clinical follow up study. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol Endod. 493-8.

Arikan V, Sönmez H. (2012) Knowledge level of primary school teachers regarding traumatic dental injuries and their emergency management before and after receiving an informative leaflet. Dent Traumatol,doi: 10.1111/j.16009657.2011.01042.x.

Bakland K, (2008) Protocolo para el manejo de lesiones traumáticas dentarias. International association of dental traumatology.

Biagi R, Butti AC, (2011), Salvato A. Premature loss of maxillary primary incisor and delayed eruption of its successor: report of a case. Eur J Paediatr Dent.

Bonanato K, Santos ER, Ramos J, Zarzar PM. (2009). Horizontal root fracture with displacement in the primary dentition. Gen Dent, 31-4.

Boj, J.R. Catalá, M. GarcíaBallesta, C. Mendoza, A. y Planells, P. (2010) Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven. Madrid: Ripano ediciones.

Bukhari C, Pacurar M. (2012). Prevalence of traumatic dental injuries in children who atended two dental clinics in Targu Mures between 2003 and 2011. Oral Health Manaq. 116-124.

Cardoso M, Rocha MJ. (2010), Association of Crown discoloration and pulp status in traumatized primary teeth. Dent Traumatol.

Carvalho V, Jacomo VC. (2010) Frequency of intrusive luxation in deciduous teeth and its effects. Dent TraumatolAug. Pag: 304-307. doi: 10.1111/j.1600-9657.2010.00893.x.

Caicedo R, Quintero O, Mendez N, (2009). Injurias traumáticas dentoalveolares. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia. Instituto del Seguro Social ISS y Academia Colombiana de Facultades de Odontología, ACFO. Bogotá.

Costa CP, Bertoldi AD, Baldissere EZ, Goettems ML, Correa MB, Torriani DD. (2014) Traumatic dental injuries in primary teeth: severity and related factors observed ar a specialist treatment centre in Brazil. Eur Arch Paediatr Dent.

Colak I, Markovic D, Petrovic B, Peric T, Milenkovic A. (2009). A restropective study of intrusive injuries in primary dentition. Dent Traumatol.

Da Silva A, Ferelle A. (2009). Effects on permanent teeth after luxation injuries to the primary predecessors: a study in children assisted at an emergency service. Dent Traumatol, 165-70.

Flores MT1, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Barnett F, (2008) Guidelines for the management of traumatic dental injuries. III. Primary teeth. International Association of Dental Traumatology. DOI:10.1111/j.1600-9657.2007.00627.x

Lilian de Fatima Guedes de Amorim, (2011). Effects of traumatic dental injuries to primary teeth on permanent teeth a clinical follow up study. Department of Prevention and Oral Rehabilitation Dental Traumatology; 27: 117–121; doi: 10.1111/j.1600-9657.2010.00959.x

Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, DiAngelis AJ, Anderson L. (2012) Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries. 3. Injuries in the primary dentition. Dent Traumatol. doi: 10.1111/j.1600-9657.2012.01146.x.

Mendoza-Mendoza A, Iglesias-Linares A, Yañez-Vico RM, Abalos-Labruzzi C. (2015), Prevalence and complications of trauma to the primary dentition in a subpopulation of Spanish children in southern Europe. Dent Traumatology.

Meena Ranka, (2013) Trauma to the Primary Dentition and its Sequelae, Restorative/PaediatricDentistry; 40: 534–542.

Mendoza-Mendoza. (2009), Prevalence and complications of trauma to the primary dentition in a subpopulation of Spanish children in southern Europe, Dental Traumatology, University of Seville, Spain. doi: 10.1111/edt.12147.

Mitchell J, Sheller B, Scott J. (2014). Managing pediatric dental trauma in a hospital emergency department. Pediatr Dent, 205-10.

Qassem A, Martins M, (2015). Long-term clinical and radiographic follow up of suluxated and intruded maxillary primary anterior teeth. Dent Traumatol, 57-61.

Quintero C, (2008). Lesiones orales en el manejo de la vía aérea, Odontóloga legal y forense. Docente, posgrado de Odontología Legal y Forense, Pontificia Universidad Javeriana; asesora científica, Rev. Col. 121-132.

Ramon Targino Firmino. Sao Paulo, Junio (2014) Prediction factors for failure to seek treatment following traumatic dental injuries to primary teeth dx.doi.10.1590/1807-3107BOR-2014.vol28.0005.

Ribeiro D. Campos V. (2009). Prevalence of sequelae in the permanent anterior teeth after trauma in their predecessors: a longitudinal stugy of 8 years. Dental Taumatology. 300-304.

Toprak ME, Tuna EB, Seymen F, (2014) Gençay K.Traumatic dental injuries in children, Istanbul. Dent Traumatol

Veire A, Nichols W, Urquiola R, Oveis H. (2012) Dental trauma: review of common dental injuries and their managemente in primary and permanent dentitions. J. Mich Dent Assoc.

Velló MA, Costa C, Martínez R. (2010). Prenatal and neonatal risk factors for the development defects in low birth weigth children. Oral Dis. 257-62.

Villa, M. (2010) Libro Blanco. Encuesta de la salud bucodental de preescolares. España

Zaleckiene, V. (1014) Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and posible outcomes. Stomatologija, Baltic Dental and Maxilifacial Journal, 16:7-14.

ANEXOS

ENCUESTA PARA PROYECTO DE TESIS

Evaluación del manual para manejo de traumatismos en dentición mixta o decidua

Nombre_____

Carrera_____

Clínica N°_____

Semestre_____

Marque las siguientes preguntas con una “X” y llene según su criterio las que considere sea importante.

1. Cree usted que es importante establecer más conocimientos sobre el manejo de traumatismos en dentición mixta y decidua?

   SI_____ NO_____

2. Conoce acerca de los traumatismos que existen en dentición mixta y decidua?

   SI_____ NO_____

3. Qué nivel de conocimiento tiene con respecto a traumatismos en dentición mixta y decidua?

   Alto_____ Medio_____ Bajo_____ Nada_____

4. Que tipos de traumatismos conoce de la dentición decidua?

_____
_____
_____
_____

5. Que tipos de traumatismos conoce de la dentición mixta?

_____
_____
_____
_____

6. Califique el nivel de comprensión que obtuvo al conocer el manual de traumatismos?

   Muy bueno_____ Bueno_____ Regular_____ Malo_____

7. Que tan claras fueron las explicaciones de los protocolos a seguir frente a un traumatismo en dentición mixta y decidua?

   Muy buenas_____ Buenas_____ Regulares_____ Malas_____

8. En cuanto al manual expuesto para usted, como lo calificaría?

   Muy bueno_____ Bueno_____ Regular_____ Malo_____

9. Según su opinión, El manual para manejo de traumatismos fue eficaz?

   SI_____ NO_____

Porque_____
_____
____

Firma

N° Cedula: