



UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

“TRAUMATISMO DENTAL EN LA DENTICIÓN PRIMARIA, DIENTES PERMANENTES JÓVENES Y SU TRATAMIENTO.”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANA DENTISTA

PRESENTA:

GABRIELA REYES BAUTISTA

Asesor de Tesis:

Revisor de Tesis:

COP. MARIA DEL PILAR LEDESMA VELAZQUEZ

DR. ALONSO ENRIQUE MAGAÑA PONCE

BOCA DEL RÍO, VER.

SEPTIEMBRE 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

III

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
METODOLOGIA	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 JUSTIFICACIÓN.	5
1.3 OBJETIVOS	6
1.4 TIPO DE ESTUDIO	6
1.5 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO	6
1.6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	6
CAPITULO II	7
MARCO TEÓRICO	
2.1 TRAUMATISMO DENTAL EN LA DENTICION PRIMARIA Y PERMANENTE	7
HISTORIA CLÍNICA	8
CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE LESIONES TRAUMATICAS	18
TEJIDOS BLANDOS:	22
FRACTURAS DENTARIAS.....	23
POR ÚLTIMO TENEMOS LAS LESIONES DEL HUESO DE SOSTÉN:	35
ETIOLOGIA Y FACTORES PREDISPONENTES.....	36
PATOGENIA DE LOS TRAUMAS DENTALES	49
SECUELAS POSTRAUMATICAS	51
2.2 TRATAMIENTO EN LA DENTICION PRIMARIA Y EN DIENTES PERMANENTES JOVENES	60
TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DE LA ENCIA O DE LA MUCOSA BUCAL.	71

IV

LESIONES DE LOS TEJIDOS DENTARIOS.....	72
LESIONES DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES.....	76
LESIONES DEL HUESO DE SOSTEN	84
PREVENCION DE LESIONES TRAUMATICAS DENTARIAS Y ORALES	89
CAPITULO III.....	94
CONCLUSIONES	
CONCLUSIONES	94
3.1 CONCLUSIONES	94
3.2 SUGERENCIAS	96
BIBLIOGRAFIA.....	97

INDICE DE FIGURAS

FIG. 1 LACERACIÓN.....	22
FIG. 2 CONTUSIÓN	22
FIG. 3 ABRASIÓN.....	23
FIG. 4 INFRACCIÓN.....	24
FIG. 5 FRACTURA NO COMPLICADA DE LA CORONA	25
FIG. 6 FRACTURA NO COMPLICADA DE LA CORONA	25
FIG. 7 FRACTURA COMPLICADA DE LA CORONA	26
FIG. 8 FRACTURA COMPLICADA DE LA CORONA	27
FIG. 9 FRACTURA DE LA RAÍZ.....	29
FIG. 10 CONCUSIÓN	30
FIG. 11 SUBLUXACIÓN.....	31
FIG. 12 LUXACIÓN LATERAL	32
FIG. 13 LUXACIÓN CON INTRUSIÓN	33
FIG. 14 LUXACIÓN EXTRUSIVA.....	34
FIG. 15 AVULSIÓN.....	35
FIG. 16 CONMINUSIÓN.....	36
FIG. 17 ERUPCIÓN DENTAL DENTICIÓN PRIMARIA Y PERMANENTE	68
FIG. 18 PROTECTOR ORAL	90
FIG. 19 PROTECTOR ORAL ADAPTABLE	91
FIG. 20 PROTECTOR REUTILIZABLE.....	92

INTRODUCCIÓN

Las lesiones traumáticas son el resultado del impacto de la fuerza agresora que supera la resistencia encontrada en los tejidos óseos, periodontales, dentarios y algunos casos musculares.

La extensión de estas lesiones mantiene una relación directa con la intensidad, el tipo y la duración del impacto.

Es decir, a medida que aumenta esta triada, mayores serán los daños causados por el traumatismo.

Además de las perturbaciones físicas desencadenadas durante el traumatismo, en la mente también se producen desequilibrios psíquicos, evidentes tanto en niños como en adolescentes. Debe resaltarse que esta alteración psicoemocional igualmente repercute de una manera intensa en los padres y/o responsables del niño.

Estudios de los diversos factores que determinan la frecuencia y la distribución de las lesiones traumáticas revelan una interdependencia del crecimiento, desarrollo y comportamiento del individuo.

Se puede afirmar que hay etapas en la vida de un individuo que se caracterizan por una mayor incidencia al traumatismo. Hay niños entre edades de 0 a 36 meses de vida, especialmente de 12 a 30 meses, en donde el riesgo es inminente.

Se considera que este hecho ocurre en función de que durante esta etapa de la vida del niño, él inicia sus primeros movimientos independientes, su aprendizaje del caminar e inclusive todavía no se ha desarrollado totalmente la coordinación motora capaz de evitar caídas y habilitarlo a su autoprotección, sabiendo guardar el equilibrio. (1)

Hoy en día, el cuidado y la prevención de los órganos dentarios en los niños cuando se encuentran bajo su pleno desarrollo y crecimiento es de suma importancia, manteniendo el aparato masticatorio sano y lo mejor funcionalmente posible para el bienestar del niño.

El traumatismo accidental en los dientes es posiblemente uno de los accidentes que con frecuencia se presentan en la clínica o consultorio dental.

El traumatismo dental es un motivo frecuente de consulta en el Servicio de Urgencias de Pediatría. Aproximadamente el 30% de niños con dientes primarios y el 22% de los niños con dientes permanentes sufren traumatismos dentarios importantes.

El objetivo principal del tratamiento de los traumatismos de los dientes primarios es la prevención del daño potencial en los dientes permanentes, por tanto medidas heroicas para salvar el diente primario no se recomiendan.

CAPÍTULO I METODOLOGÍA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El termino traumatismo define aquellas lesiones externas e internas provocadas por una violencia exterior.

En edad temprana del ser humano, una situación que afecta comúnmente a los pequeños es la fractura dental, esto es multifactorial ya que ocurre, por consecuencia en primer lugar por del descuido de los padres y/o por el exceso de confianza.

Por otro lado las lesiones traumáticas en la dentición temporal tenemos la inmadurez de los niños que están aprendiendo a caminar, y los que son poco mayores que ya caminan, no saben medir las consecuencias, por ejemplo el correr que por su falta de coordinación pudieran caer y afectar su cavidad bucal.

Los traumatismos dentales pueden variar desde una simple afección del esmalte hasta la avulsión del diente fuera de su alvéolo.

Los traumatismos dentales suelen afectar a uno o varios dientes. En las dos denticiones los dientes que con mayor frecuencia se fracturan son los incisivos centrales.

Los niños que presentan un gran resalte superior tienen del 25% a un 30% más posibilidades de presentar traumatismos en las piezas dentales anteriores superiores y en niños con hábito de succión digital, que por el efecto del dedo pueden protruir el hueso alveolar y por consecuencia los incisivos superiores, siendo por esta causa más común a las lesiones traumáticas.

Según Eyuboglu y Hakan (2009), Ferreira et al. (2004) y Altunet al. (2009), la más alta frecuencia de traumatismos dentales en dientes permanentes se da entre los 8 y 10 años de edad y se podría decir que la mayoría de los accidentes ocurren en el hogar, seguidos de la escuela.

Es por todo esto que es de suma importancia tener los conocimientos necesarios para poder diagnosticar el tipo de trauma que presenta el paciente y poder intervenir llevando a cabo el tratamiento factible según sea el caso.

En el caso contrario si el niño no es tratado inmediatamente, las consecuencias serían complejas, por mencionar un caso el perder un órgano dental permanente a tan temprana edad no solo causa un trauma físico y dental, sino psicológico.

Donde al no realizarse la reimplantación inmediata del órgano dental permanente avulsionado las otras alternativas o solución, a la larga sería un

procedimiento quirúrgico o protésico, que hace resaltar la importancia de la atención que se le debe dar al momento del incidente ocurrido.

Por tanto surge la interrogante:

¿El conocimiento de los diferentes tipos de traumatismos en la dentición primaria y dentición permanente joven nos ayudará a llevar a cabo el tratamiento más factible?

1.2 JUSTIFICACIÓN.

Este trabajo de investigación tiene como finalidad identificar los diferentes tipos de traumatismos que se pueden presentar en la dentición primaria y en la dentición permanente joven así como dar a conocer los tratamientos que existen según sea el caso.

Es importante que los odontólogos de práctica general tengan el juicio necesario para poder aplicar el tratamiento necesario según sea el caso que se trate.

Para la sociedad en general es importante ya que los padres, educadores y conocerán las causas de traumatismo y en algunas ocasiones podrán evitarlo.

Los traumatismos pueden variar desde una simple afectación del esmalte hasta la avulsión del diente fuera del alveolo o daño del germen dentario.

El éxito del tratamiento dental depende en gran medida del diagnóstico temprano y aplicando el tratamiento ideal según sea el tipo de trauma.

1.3 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar los diferentes tipos de traumatismo dentales en la dentición primaria y permanente joven para llevar a cabo el tratamiento según sea el caso.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer los diferentes tipos de tratamiento que existen en la dentición primaria y en los dientes permanentes jóvenes.
- Describir la etiología del traumatismo dental dentición primaria y en los dientes permanentes jóvenes.
- Mencionar la prevalencia del traumatismo en la dentición primaria y en los dientes permanentes jóvenes.
- Explicar los diferentes tratamientos que existen para el traumatismo en la dentición primaria y en los dientes permanentes jóvenes.

1.4 TIPO DE ESTUDIO

Es de tipo descriptivo ya que se dio a conocer los diferentes tipos de traumatismos dentales y así poder llevar a cabo los tratamientos en la dentición primaria y en la dentición permanente joven.

1.5 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

Estar capacitado en todos los posibles traumas que pudiera uno encontrar y darles una solución con un pronóstico favorable.

1.6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

No existe suficiente información sobre las necesidades, ni tampoco son muy frecuentes estas lesiones.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 TRAUMATISMO DENTAL EN LA DENTICION PRIMARIA Y PERMANENTE

Todo paciente con traumatismo dental debe ser considerarse como un caso de urgencia y tratarse de forma inmediata, no solo para aliviar su dolor, sino para mejorar el pronóstico de la lesión.

Las lesiones dentales comparadas con otros tipos de lesiones corporales traumáticas, quizás, no parezcan graves, sin embargo, los dientes tienen menor capacidad de recuperación después de sufrir una lesión, debemos realizar siempre de forma sistémica una historia clínica, así como una exploración clínica y radiológica minuciosa que nos conduzca a un diagnóstico correcto y llegar a una planificación acertada del tratamiento.

Tras realizar una exploración clínica del estado general d paciente, debemos de evaluar la extensión de las lesiones de los tejidos duros y periodontales, así como las posibles lesiones traumáticas de los tejidos blandos. Realizaremos una correcta historia clínica y un adecuado examen clínico y radiográfico.¹

Historia clínica

Para que la anamnesis y la exploración sean lo más rápidas y exhaustivas posibles y no olvidar ningún aspecto importante, es conveniente el uso sistemático de formulario de historia clínica, que nos facilitara la planificación del tratamiento.

Historia del traumatismo

¿Cuándo?

Es de importancia conocer el tiempo transcurrido desde que se produjo el traumatismo hasta que realizamos la exploración. Todo ello determinara, tanto el tipo de tratamiento que debemos de realizar como el pronóstico de la lesión.

¿Cómo?

Conocer como se produjo el traumatismo, nos ayudara a saber el tipo de impacto que recibió y el tipo de lesión que presentara, si hubo un impacto vertical puede causar intrusión o luxación lateral, un impacto horizontal, suele causar fracturas de corona o de raíz y un golpe sobre la barbilla puede causar fractura a nivel de la sínfisis mandibular o de la región condilar.

¿Dónde?

En el lugar donde ocurrió el traumatismo nos puede dar una idea de si la herida está contaminada o no y de la necesidad de administrar profilaxis antitetánica.

¹ Trauma. Ed. Kenneth. Mattox, Feliciano David, Moore Ernest. Pags. 173-174

¿Por qué?

El motivo por el que se produjo el accidente, puede orientarnos sobre la prevención de lesiones futuras.

Tratamiento recibido.

Si el paciente acudió previamente a otro odontólogo a un servicio hospitalario de urgencias debemos preguntar sobre las condiciones en la que se encontraba el diente antes de ser tratado.

Los síntomas que nos refiera el paciente durante la anamnesis también nos aportara datos importantes a la hora del diagnóstico. Si el paciente nos refiere dolor a la masticación, nos puede hacer pensar en una lesión de las estructuras del sostén, mientras que el paciente se queja de dolor a estímulos térmicos o de otro tipo, se pensara en una exposición de dentina o pulpa.

Historia de las lesiones dentales anteriores

Siempre es bueno preguntar sobre la existencia lesiones traumáticas anteriores que pueden influir sobre los test de vitalidad o sobre la capacidad recuperadora de la pulpa o el periodonto, teniendo en cuenta que los traumatismo dentales repetidos, son habituales en niños con protrusión de los dientes anteriores.

Historia médica del niño

Si es la primera vez del paciente acude a la consulta, con la historia clínica del traumatismo, debemos elaborar una breve historia médica del niño, ya que puede padecer alguna enfermedad sistémica o estar bajo algún tipo de tratamiento farmacológico que pueda influir, tanto en el tratamiento de urgencia como el definitivo.

Los datos que debemos tener de una lesión traumática son:

- Cardiopatías que pudieran requerir profilaxis contra endocarditis bacteriana sub aguda.
- Alteraciones hemorrágicas
- Alergias a medicamentos
- Antecedentes convulsivos
- Fármacos que esté tomando en la actualidad
- Estado de profilaxis contra tétanos

Exploración extraoral

La exploración extraoral la basaremos en la exploración y palpación de la cabeza y de la articulación temporomandibular.

En los tejidos blandos y piel, comprobaremos la existencia de tumefacción, contusión, abrasión, laceración o heridas penetrantes con posible impactación de fragmentos de dientes o cuerpos extraños en los labios, lo que haría necesario la realización de radiografías de esta zona para descartar o confirmar la presencia de estos trozos de fragmentos de dientes fracturados.

El cuidado de los tejidos blandos dañados lo haremos con antisépticos (clorhexidina, povidona yodada) y analgésicos (ibuprofeno, paracetamol) y en posibles heridas contaminadas, debemos establecer una correcta pauta antibiótica y antitetánica.

También podemos descartar durante la exploración extraoral, la posibilidad de fracturas del maxilar, la mandíbula o de estructuras próximas. La existencia de de asimetría facial en reposo, la desviación mandibular a la apertura, las alteraciones en la oclusión y la heridas en la barbilla nos harán pensar en fracturas de los maxilares.

Exploración intraoral

Durante la exploración intraoral evaluaremos lesiones en lengua, paladar, frenillo y encía. Teniendo en cuenta en las heridas profundas por desgarramiento de labios, carrillos y lengua la presencia de cuerpos extraños enclavados, que en caso de no ser eliminados durante la primera visita, pueden causar infecciones crónicas o fibrosis desfigurante.

Todas las heridas intraorales deben de ser consideradas como heridas de la piel, en el caso de abrasión o laceración, realizaremos un lavado cuidadoso con agua oxigenada o clorhexidina y si es preciso suturaremos en los casos de desgarramiento.

Si tras realizar la limpieza de la hemorragia no advertimos ninguna herida, observaremos si dicha hemorragia proviene del borde de la encía, lo que indicara daño al ligamento periodontal.

Tras la exploración de la mucosa, realizaremos una palpación del proceso alveolar, comprobando la existencia de algún perfil irregular que nos indique fractura de hueso.

Las anomalías en la oclusión también nos pueden indicar la presencia de fracturas del proceso alveolar o de los maxilares, mediante la palpación, comprobaremos si existe irregularidad en los bordes y movilidad anormal de los fragmentos.

Realizaremos un examen de las coronas de los dientes, para determinar la presencia de infracciones o fracturas. Las líneas de fractura en el esmalte se pueden diagnosticar con luz paralela al eje vertical del diente.

La superficie de la fractura debe ser examinada minuciosamente, observando si afecta a esmalte, dentina o hay exposición pulpar.²

Una vez finalizada la exploración del diente fracturado, dibujaremos la fractura en el odontograma y anotaremos los datos en la hoja de evaluación clínica detallando minuciosamente los hallazgos encontrados: líneas de fractura, extensión de la fractura, afectación pulpar, cambios en la coloración de los dientes, así como posibles desplazamientos y la dirección de estos en el alveolo.

La exploración de la movilidad dentaria

Debe de hacerse de forma individualizada, tanto en sentido vestíbulo palatino, como en sentido axial, pudiendo indicarnos este movimiento una posible sección o ruptura del paquete vasculonervioso. No debemos olvidar que la movilidad puede estar aumentada por tratarse de un diente temporal en proceso de reabsorción radicular fisiológica, por ser un diente permanente que no ha completado su erupción o por encontrarse sometido a fuerzas ortodónticas.

El diagnóstico diferencial entre la movilidad causada por una fractura radicular o por rotura o lesión del ligamento periodontal, consiste en mover con suavidad la corona dentaria palpando simultáneamente la zona del ápice. Un movimiento en masa del diente indicaría que la raíz está íntegra, si el ligamento periodontal está alterado, se percibirá un golpe de la raíz en el dedo colocado en apical.

El desplazamiento dentario, generalmente se diagnostica mediante el simple examen visual, sin embargo, en ocasiones hay alteraciones previas en la posición de los dientes, puede ser necesario recurrir al examen de la oclusión. En todos los casos deberemos tomar nota y dibujar en el odontograma, tanto la dirección del desplazamiento, como su extensión.

. Guedes P. Carlos Antonio. Rehabilitación bucal en Odontopediatría: atención integral pags. 35-42.

En todos los casos de intrusión en dentición temporal, es primordial diagnosticar la dirección lingual del diente desplazado para descartar la posible lesión del sucesor permanente.

Para diagnosticar pequeñas lesiones del ligamento periodontal es necesario comprobar la reacción a la percusión de los dientes lesionados. Antes de comenzar la prueba debemos explicar al paciente que vamos a golpear ligeramente sus dientes, para que nos ayude a determinar la importancia del traumatismo.

Debemos percutir suavemente, tanto el diente lesionado, como los contiguos con el mango de un espejo sobre el borde incisal y posteriormente sobre la cara vestibular y si existe dolor es indicativo de lesión del ligamento periodontal.

El sonido que se aprecie durante la percusión, también nos va a permitir realizar un diagnóstico diferencial. Así, un sonido agudo metálico puede indicarnos una posible luxación lateral o intrusión al estar el diente trabado en el hueso, mientras que un sonido apagado, indicara subluxación o luxación extrusiva.

Si en las revisiones de seguimiento de un traumatismo percibimos el sonido metálico, nos estará indicando la presencia de una anquilosis alveolo-dentaria. También debemos señalar que los dientes con lesiones apicales pueden producir un sonido apagado a la percusión.

Las reacciones a estímulos térmicos, junto con las pruebas eléctricas de vitalidad. Pretenden determinar el estado de la pulpa, según su respuesta a estímulos dolorosos. Estas pruebas constituyen una fuente importante de información, mientras que otros, consideran que en dentición temporal y permanente en desarrollo, conllevan una alta incidencia de falsos negativos.

En estas pruebas, es frecuentemente la falta de respuesta en un diente que ha sufrido un traumatismo reciente y será necesario repetirlas en las siguientes visitas, ya que la primera respuesta positiva a estos test puede aparecer a partir de los seis meses.

Cuando estas pruebas las realizaremos en niños, con frecuencia son demasiado pequeños para que colaboren, por lo que estas respuestas tendrán un valor relativo. Por lo tanto, si se realizan estas pruebas de vitalidad pulpar, serán para obtener una información complementaria y siempre, valorando la respuesta en varios dientes.

Pruebas térmicas

Las pruebas de reacción a estímulos se hacen con calor y con frío. Mediante gutapercha caliente colocada sobre la superficie vestibular del diente, podemos orientarnos si existe una necrosis pulpar, en cuyo caso no obtendríamos respuesta.

Sin embargo, debemos considerar que una falta de respuesta inmediatamente después del traumatismo, no es indicativo necesariamente de tratamiento pulpar, sino que, como se ha descrito anteriormente, habría que repetirlas en las revisiones posteriores.

Para realizar las pruebas térmicas con frío, podemos utilizar una bolita de algodón mojada en cloruro de etilo o hielo aplicado sobre la superficie vestibular del diente. Una falta de respuesta puede indicarnos una posible necrosis teniendo siempre en cuenta los demás signos clínicos.

Pruebas eléctricas

En niños pequeños, las pruebas eléctricas de vitalidad pulpar no se realizan de forma sistemática, ya que los dientes temporales y permanentes jóvenes no tienen una respuesta fiable a estas pruebas.

Estas pruebas pulpares eléctricas deben realizarse con un instrumento medidor de corriente que permitan el control de la frecuencia, duración y dirección del estímulo.

La zona del estímulo debe ser tan grande como lo permita la forma del diente y la duración del estímulo debe ser al menos de 10 milisegundos.

Para realizar la prueba de vitalidad eléctrica, en primer lugar debemos informar al paciente de nuestros objetivos, así como sensaciones que va a experimentar, para lo cual, es aconsejable realizar la prueba a baja intensidad sobre un diente sano. Aislaremos al diente a examinar con rollos de algodón y lo secaremos con aire ya que si hay saliva sobre su superficie puede desviar la corriente hacia la encía o el ligamento periodontal.

Una vez seco colocaremos el electrodo sobre la cara vestibular del diente en cuestión, cerca del borde incisal o sobre la línea de fractura, activando el pulpómetro y aumentando su intensidad hasta que el paciente note corriente. Cuando determinemos el umbral del dolor del diente lo anotaremos para comprobarlo posteriormente con las siguientes pruebas.

La repetición sucesiva de estas pruebas nos puede demostrar que en ocasiones, pueden volverse positivas en el transcurso de algunas semanas e incluso meses.

Flujometro de laser Doppler

Para obtener un diagnostico temprano de la revascularización pulpar, nos puede ayudar el flujometro, el cual refleja una luz que se dispersada por el movimiento de las células sanguíneas. Esta fracción de la luz dispersada que viene de la pulpa es detectada y procesada produciéndose una señal que nos indica el estado pulpar.

Exploración radiológica

El examen radiográfico del paciente traumatizado, es fundamental para poder confirmar nuestro diagnostico inicial y poder establecer el tratamiento correcto en cada caso concreto, nos sirve para referencia y poder observar los cambios que vayan ocurriendo durante el periodo de curación y controlar su evolución en las sucesivas revisiones.

Este examen nos va aportar información sobre el estadio de desarrollo radicular en que se encuentra el diente, lesiones que afectan a superficies dentarias no accesibles a la exploración clínica (como la raíz, estructuras periodontales o estructuras óseas), vitalidad pulpar y la repercusión de la lesión sobre los gérmenes de os dientes permanentes.

Siempre se sugiere para la exploración radiológica de la zona lesionada una radiografía oclusal y tres radiografías periapicales:

- Radiografía oclusal de la zona anterior que nos ayudara sobre todo en el diagnostico de luxaciones laterales, fracturas radiculares y fracturas de la apófisis alveolar. Esta placa nos permitirá un estudio más extenso del maxilar o la mandíbula al tener la placa el tamaño de la arcada, nos determina la extensión bucolingual de procesos patológicos y localizar cuerpos extraños o dientes retenidos.

- Tres radiografías periapicales podremos observar el grado de desarrollo radicular, el tamaño de la cámara pulpar y su proximidad con la línea de fractura en las fracturas coronarias, desplazamientos del diente en el alveolo, estructuras próximas al diente, el espacio periodontal, la existencia de focos de infecciosos y si existe lesión en el germen permanente, así como secuelas de traumatismos antiguos.

Para valorar la posible afectación del germen del permanente en las luxaciones intrusivas de los temporales, es necesario realizar una radiografía lateral, colocando una placa oclusal extra bucalmente sobre la mejilla, incidiendo el haz de rayos de forma perpendicular a la película.

De esta forma valoraremos la dirección de la intrusión y si es coincidente con el eje del germen definitivo.

Otra radiografía extrabucal nos ayuda para el diagnóstico de las fracturas, es la radiografía panorámica u ortopantomografía.

En la radiografía panorámica podremos observar los dientes, las estructuras de sostén, el maxilar la mandíbula y la articulación temporomandibular.

En caso de sospecha de fractura del maxilar, mandíbula o estructuras próximas, se realizara además de la ortopantomografía una proyección de Waters (naso-mentó-placa), que serán completadas en el centro hospitalario con una proyección anteroposterior, lateral de cráneo y columna vertical, huesos propios nasales y oclusal.

Se recomienda el registro fotográfico del traumatismo, mediante el cual obtendremos una documentación importante sobre la extensión de las lesiones que podrán ser utilizadas desde un punto de vista legal.³

CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE LESIONES TRAUMATICAS

En toda situación traumática, es importante que el odontólogo haya evaluado cada caso con mucho cuidado y cautela los trate por individual.

Llevando a cabo los exámenes clínicos y radiográficos pertinentes que se requieran para establecer un diagnóstico preciso.

Una vez completada la exploración y reunida la información suficiente, se efectúa el diagnóstico y se clasifica la lesión a fin de seleccionar el tratamiento más adecuado que satisfaga las prioridades de cada caso.

No solo para la masticación y fonética sino también para el bienestar psicológico del niño.

Las lesiones traumáticas se pueden clasificar en base a diversos factores tales como: anatomía, etiología, patología o terapéutica.

Se basará principalmente en factores anatómicos y terapéuticos y podrá ser utilizada para la dentición temporal y permanente.

³. Barbería L. Elena Odontopediatría Pags. 93-108

El tratamiento puede dividirse en 3 fases: fase de emergencia, fase intermedia y fase final, dependiendo del tipo de fractura y del grado de afección pulpar.

Sin embargo, el seguimiento del orden de las fases puede variar dependiendo del grado o avance de recuperación.

- *1era. fase de emergencia (o inmediata):*

Sirve para proteger la pulpa traumatizada de irritaciones y para preservar su curación colocando una restauración temporal o provisional, la cual dependerá de la prontitud con que se traiga y atienda el daño.

- *2da. Fase intermedia:*

Se inicia más o menos 8 semanas después de ocurrida la lesión en caso de no existir síntomas de degeneración pulpar colocando una restauración intermedia, la cual se determinara dependiendo de la extensión de la fractura, tamaño relativo y madurez de la pulpa, y grado de erupción de la pieza.

- *3era. fase final (o permanente):*

Cuando la pulpa haya retrocedido lo suficiente y el diente haya experimentado la mayor parte de madurez, y erupción, ya sea que suceda antes o ya entrada la adolescencia.⁴

⁴ Andlaw. R.J. trad. Pineola Claudia P. Manual de Odontopediatria. 2da. Ed. Pags 93-98

El propósito de clasificar las lesiones dentales estriba en obtener una descripción de condiciones específicas, que permita a los odontólogos reconocer y tratar de utilizar los remedios terapéuticos recomendados.

La clasificación actualmente recomendada se basa en la clasificación de las enfermedades de la Organización Mundial de la Salud (OMS) modificada por Andreasen y Andreasen.

Esta clasificación es utilizada por la Asociación Internacional de Traumatología Dental y es preferible a otros sistemas previos anacrónicos.

o Tejidos blandos

Laceraciones

Contusiones

Abrasiones

o Fracturas dentarias

Fracturas incompleta (infracción)

Fracturas de la corona: no complicadas

Fracturas de la corona: complicadas

Fracturas de corona y raíz no complicada

Fracturas de corona y raíz complicada

Fracturas radiculares

o Lesiones por luxación

Concusión dentaria

Subluxación

Luxación con extrusión

Luxación lateral

Luxación con intrusión

Avulsión

o Lesiones de los huesos de la cara

Conminución

Fractura de la pared alveolar

Fractura del maxilar o mandíbula

- TEJIDOS BLANDOS:

- Laceración: es una herida producida por desgarramiento y cuyo origen suele ser la acción de un objeto agudo o punzante.

Fig. 1



Fig. 1 Laceración

- Contusión: Golpe generalmente producido por un objeto romo y sin rompimiento de la piel o mucosa, causando con frecuencia una hemorragia en la mucosa.

Fig. 2



Fig. 2 Contusión

- Abrasión: herida superficial producida por desgarramiento de la mucosa que deja la superficie sangrante y áspera.

Fig. 3



Fig. 3 Abrasión

○ FRACTURAS DENTARIAS

- Fractura incompleta (infracción): (infracción): abarca solo el esmalte ocasionando despostillamiento, fractura incompleta o fisura de este, sin afección o muy leve a dentina y con o sin daño periodontal.

Son muy comunes llegando a ser del 10,5 al 12,5% de los traumatismos en los incisivos. Suelen ser consecuencia de los impactos directos, pudiendo mostrarse con pérdida de la estructura dental o sin ella.

Las líneas de infracción siguen un patrón coronal, que depende de la dirección de la fuerza y de la localización del impacto en la pieza afectada, aunque pasan casi desapercibidas. Fig 1.

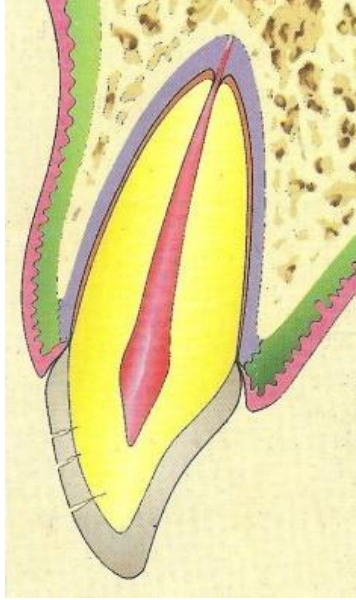


Fig.4 Infracción

Las líneas de infracción se describen como verticales, horizontales o diagonales.

DIAGNOSTICO.-

La lesión se visualiza fácilmente colocando un foco de luz paralelo al eje del diente, ya que si se usa una iluminación directa las líneas de fractura, con frecuencia, no se ven. Otra opción para visualizar las líneas de infracción es usar transiluminación con luz de fibra óptica, aplicada sobre la cara palatina del diente.

- Fractura no complicada de la corona: fractura que afecta al esmalte o a la dentina o a los dos simultáneamente, pero sin exponer la pulpa.

La ruptura de una parte del esmalte suele deberse a un impacto perpendicular u oblicuo al borde incisal del diente. En ocasiones en el lóbulo central del borde incisal es el único afectado. Fig. 5 y Fig. 6

Fig. 5

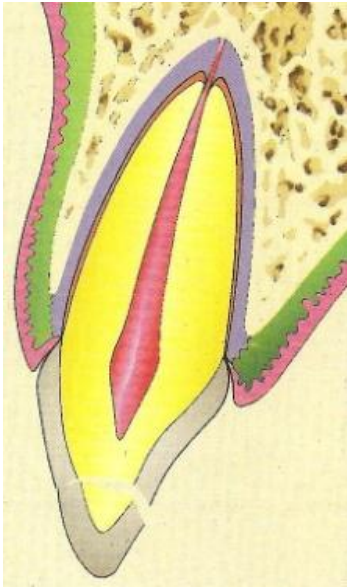


Fig. 5 Fractura no complicada de la corona

Fig. 6

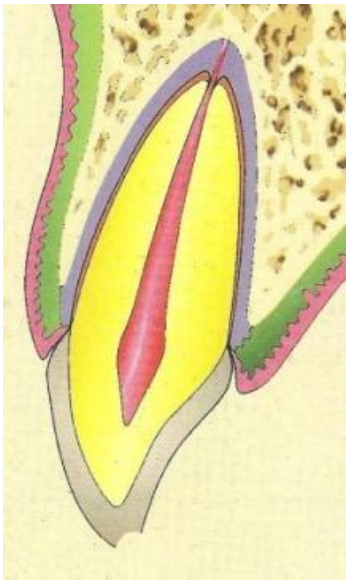


Fig. 6 Fractura no complicada de la corona

DIAGNÓSTICO.- La fractura aislada del esmalte, por lo común, no suele afectar a la pulpa, pero puede erosionar los labios o lengua.

- Fractura complicada de la corona: fractura que afecta al esmalte y a la dentina con exposición pulpar. Fig.7

Fig. 7

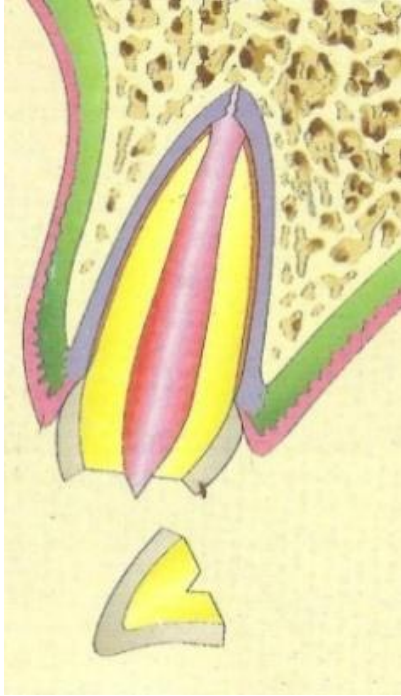


Fig. 7 Fractura complicada de la corona

Este tipo de fractura de corona más frecuente en la dentición permanente. Para evitar secuelas estéticas y, fundamentalmente, biológicas (afectación pulpar) es importante realizar la restauración lo antes posible.

La fractura deja al descubierto un gran número de túbulos dentinales (en cada milímetro cuadrado de dentina expuesta) y de este modo se establece comunicación directa entre los fluidos orales y la pulpa, emitiendo que gran variedad de estímulos que la afecten. Fig. 8

Fig. 8

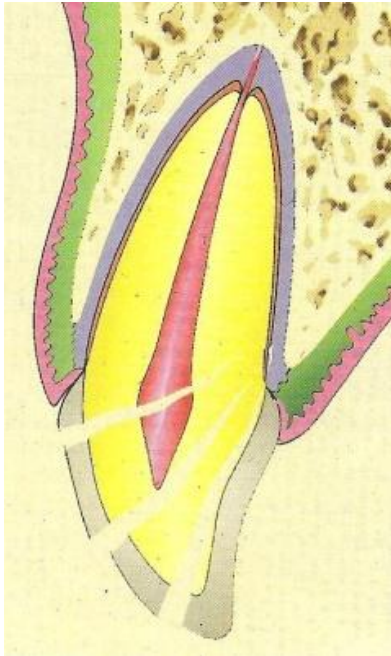


Fig. 8 Fractura complicada de la corona

DIAGNOSTICO.- Si la hay exposición de dentina, los síntomas más comunes son la sensibilidad a estímulos térmicos o masticatorios, a consecuencia del desplazamiento del líquido en los túbulos dentinales abiertos.

La sensibilidad esta en relación directa con el tamaño de la exposición y edad del niño, cuanto, mas inmaduro es el diente, los túbulos son más amplios y la sensibilidad es mayor.

- Fractura no complicada de la corona y de la raíz: fractura que afecta al esmalte, dentina, cemento, pero sin exponer la pulpa.

En una fractura complicada hay laceración del tejido pulpar, con exposición del mismo y hemorragia, aunque el contacto de saliva, la colonización bacteriana no ocurre de inmediato. Rara vez la pulpa expuesta no tratada evoluciona a la curación, lo más frecuente es que exista infección y necrosis.

DIAGNOSTICO.- hay que considerar el tamaño de la exposición, el grado de la contaminación y el tiempo transcurrido, porque el pronóstico de curación pulpar, en la pequeñas exposiciones que se tratan rápidamente es excelente, mientras que en casos de amplia exposición o tratadas después de 24 horas.

- Fractura complicada de la corona y de la raíz: fractura que afecta al esmalte, dentina, cemento, con exposición de la pulpa.

- Fractura de la raíz: fractura que afecta a cemento, dentina y pulpa.

Suele ser el resultado de traumatismos horizontales. Los incisivos centrales son los más afectados, se localiza en el tercio medio radicular. Fig. 9

Fig. 9

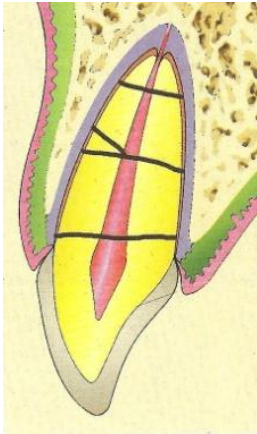


Fig. 9 Fractura de la raíz

- Existen también lesiones de los tejidos periodontales como son:
 - Concusión: lesión de las estructuras de soporte sin movilidad o desplazamiento del diente, pero al estar el ligamento periodontal inflamado existirá reacción a la percusión. Fig. 10

Este tipo de lesión suele ser un impacto frontal leve sobre la cara vestibular del diente.

Fig. 10

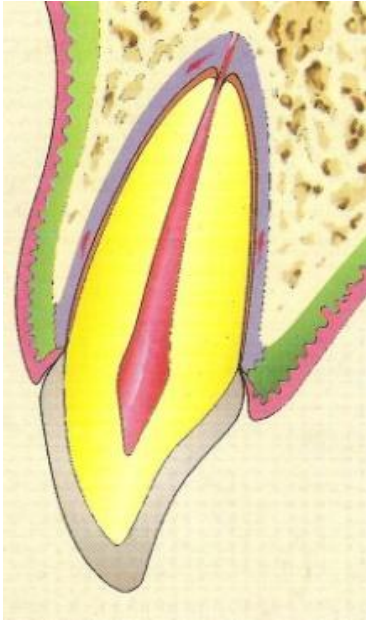


Fig. 10 Concusión

El paciente se queja de dolor en el diente durante la masticación, al examen radiográfico esta firme, sin hemorragia en el surco gingival ni desplazamiento, únicamente dolor a la percusión, en dirección horizontal, como vertical.

- Subluxación (aflojamiento): lesión de las estructuras de sostén en la que el diente esta flojo, pero no se mueve en el alvéolo. Fig. 11

Esta lesión del ligamento periodontal por un impacto mayor que en la concusión, que dará rotura de algunas fibras, edema y hemorragia.

Fig. 11

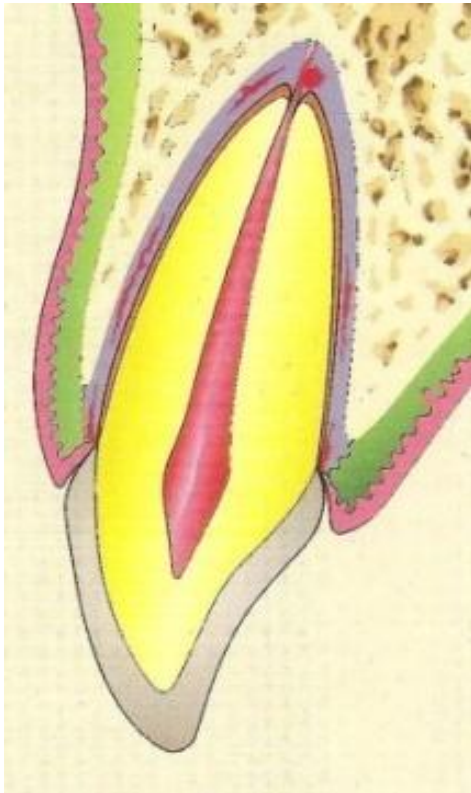


Fig. 11 Subluxación

- Luxación lateral: desplazamiento del diente en una dirección vestibular palatina o lateral. Suele existir fractura de alvéolo.

La compresión del diente sobre la pared alveolar va a producir un aplastamiento de las fibras periodontales, rotura de paquete vasculonervioso y fractura de la pared ósea. Fig 12

Fig. 12

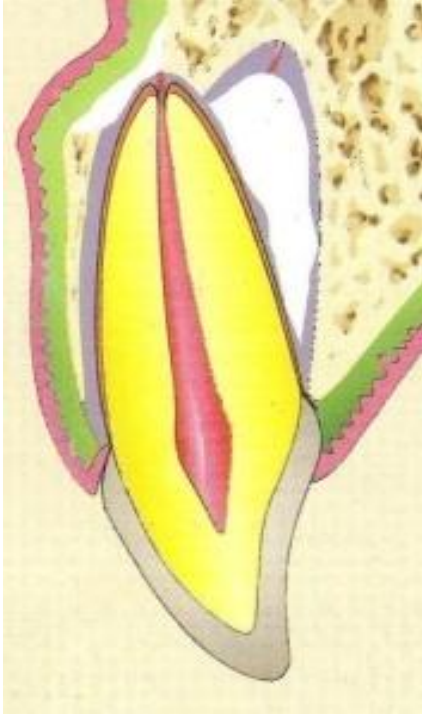


Fig. 12 Luxación lateral

Hay un desplazamiento lateral y suele observarse hemorragia en el surco gingival. El diente no tiene movilidad pudiendo estar alterada la oclusión.

No hay dolor espontáneo y las pruebas de vitalidad son negativas. Radiográficamente se observa un incremento del espacio periodontal en apical.

- Luxación con intrusión .- (Dislocación central), desplazamiento del diente en el hueso alveolar. Esta lesión evoluciona con conminución o fractura de la pared alveolar. Fig. 13

Fig. 13

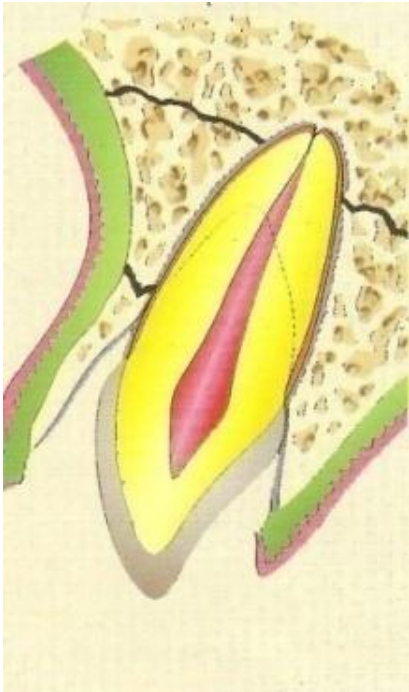


Fig. 13 Luxación con intrusión

Al ser la dirección del desplazamiento hacia el ápice, el diagnóstico es fácil, pues basta comparar la diferente altura en la que se encuentra el diente afectado en relación con los dientes vecinos, la palpación del proceso alveolar nos revela la posición del diente dislocado.

- Luxación extrusiva..- Desplazamiento parcial de un diente en su alveolo.

La fuerza que lesiona al diente tiende a expulsarlo, impidiendo en parte la porción palatina de las fibras periodontales. Fig. 14

Fig. 14

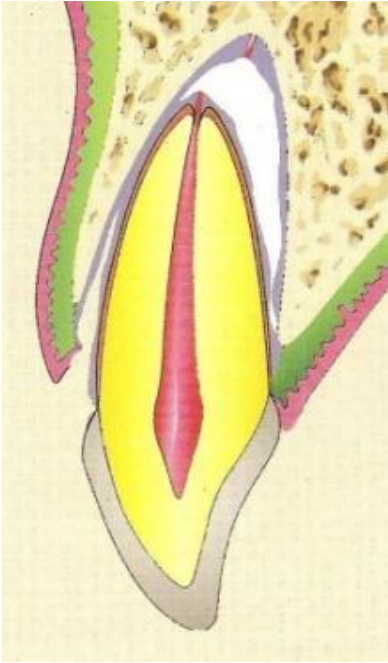


Fig. 14 Luxación extrusiva

La extrusión evoluciona con un aumento de la longitud de la corona, movilidad en sentido horizontal y vertical y hemorragia por el surco gingival.

En la percusión, es dolorosa, las pruebas de vitalidad serán negativas y radiográficamente se observara un aumento del espesor del espacio periodontal, por la hemorragia que se produce.

- Avulsión: salida total del diente fuera del alvéolo.

Afecta con más frecuencia a ambas denticiones a los incisivos centrales superiores y por lo general está comprometido un solo diente. Fig. 15

Fig. 15

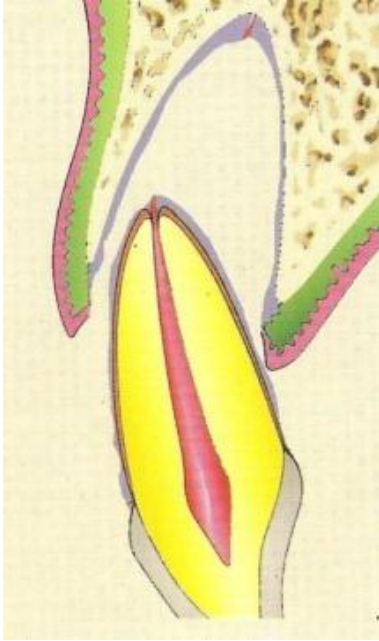


Fig. 15 Avulsión

POR ÚLTIMO TENEMOS LAS LESIONES DEL HUESO DE SOSTÉN:

- Conminución de la cavidad alveolar: frecuentemente se presenta junto a una luxación lateral o intrusiva. Fig. 16

Fig. 16

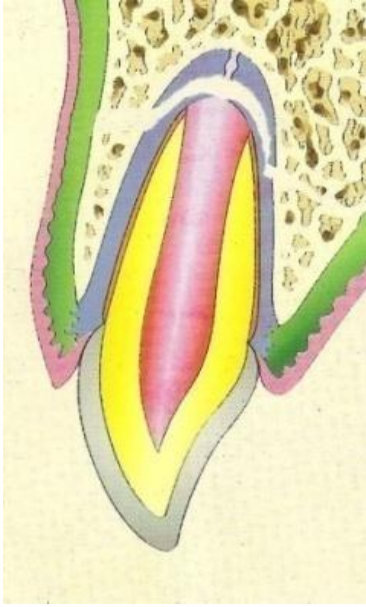


Fig. 16 Conminución

Esta condición está asociada a una luxación intrusiva o lateral. Su tratamiento va a ser el mismo que se emplea para los desplazamientos dentales: emplear presión digital suave para ubicar en posición original, aplicar férula de cemento quirúrgico en temporales y alambre de ortodoncia y resina en permanentes, se retira a las 3-8 semanas dependiendo del grado alveolar.

- Fractura de la pared alveolar: puede afectar a la cavidad alveolar, se limita a las paredes vestibular o lingual del alveolo.
- Fractura de maxilar o mandíbula: puede o no afectar a la cavidad dental.

ETIOLOGIA Y FACTORES PREDISPONENTES

El tratamiento de las lesiones traumáticas de los dientes presenta, no solamente dificultades de diagnóstico y tratamiento, sino también de aspectos preventivos.

Para instaurar medidas preventivas es necesario, en primer lugar, saber cuáles son las causas más comunes que lo producen, y estudiar su prevalencia e incidencia en la población.

A pesar que los estudios epidemiológicos establezcan edades específicas de mayor propensión a traumatismos, cualquier individuo está sujeto a ello. Son varios también los factores etiológicos y predisponentes que están asociados para contribuir a una mayor incidencia y prevalencia de las lesiones traumáticas.

Teniendo esto en cuenta, pueden ser nombradas como causas más comunes de traumatismo en la dentición decidua en diversas situaciones como las caídas del regazo de la madre, de la cama, caídas contra objetos al caminar, caídas en parques, de columpios, accidentes automovilísticos y ciclísticos, entre otros.

Existe también la posibilidad de traumatismos iatrogénicos cuando se utiliza la entubación en niños prematuros. El proceso alveolar puede ser sometido a presión por el tubo, pudiendo promover alteraciones de desarrollo dentario.

En edades más avanzadas, la etiología recae sobre las prácticas deportivas, eventuales peleas o juegos más agresivos, típicos de adolescentes.

El caso de traumatismo dentario provocado por sospecha de maltrato infantil. Normalmente, además del traumatismo dentario, es posible verificar en el síndrome del niño maltratado la existencia de otros signos como abrasiones o dilaceraciones externas.

Entre otros factores que predisponen al individuo a lesiones traumáticas se pueden considerar algunos de naturaleza sistémica y/o locales:

- Retardo mental y epilepsia, siendo este último responsable por traumatismos más contundentes durante el proceso convulsivo.
- También puede ser responsables por un aumento de las lesiones traumáticas el compromiso de la oclusión, representado por traspase (overjet) y sobremordida (overbite), en especial en las denticiones mixtas y permanente, o inclusive en los hábitos parafuncionales en la dentición decidua.

La etiología demuestra que los dientes más comprometidos son los incisivos centrales, seguidos de los laterales y no tan frecuentemente se observan traumatismos dentarios múltiples con compromiso de dos o más dientes.

Con respecto a la clasificación, a pesar de que no exista un acuerdo en la literatura, nuestra experiencia nos muestra que la intrusión es el traumatismo más prevalente, dentro de la atención de rutina odontopediátrica.

Sin embargo, la concusión y subluxación deberían ser los más prevalentes, pero debido a que ellos no ofrecen de inmediato pérdidas de las estructuras físicas al diente y al periodonto, son sub-diagnosticados por los padres, no buscando la ayuda del odontopediatra.

La etiología y los factores predisponentes conducen a medidas que, si no previenen definitivamente las lesiones traumáticas, por lo menos reducen su ocurrencia.

Es necesario que se le brinde información a los padres con respecto a desarrollo motor del niño de edad temprana, al uso de cinturones de seguridad tanto en los carritos de bebe como en el automóvil, la utilización de protectores bucales y cascos en ciertas prácticas deportivas los cuales deben ser recomendados y propuestos a ser utilizados.

Siendo así, lo que podrá considerarse más dramático es que estos traumatismos ocurren con mayor frecuencia en niños y jóvenes de edad escolar durante la fase de crecimiento, con la relación al sexo es de 2 niños para niña accidentada, y que el mayor numero de lesiones por traumatismo ocurre entre los 8 y 11 años de edad, de las cuales el 40% de estos niños sufrieron algún traumatismo dental de una vez.

La mayoría de los casos compromete los incisivos centrales superiores, siendo el 70 % de los dientes traumatizados y un tercio de estos dientes todavía se encuentra en una fase de formación radicular durante el momento del accidente. Los traumatismos dentales pueden afectar tanto a la dentición decidua como a la permanente por diversos motivos.

TIPO DE LESIÓN

Para la dentición permanente la mayoría de los estudios señalan que la lesión más frecuente es la fractura de corona no complicada, mientras que en la dentición temporal son las luxaciones, aunque son más frecuentes la fractura de

corona, en preescolar, el proceso alveolar tiene espacios medulares grandes y es relativamente flexible.

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.

La dentición permanente sufre más fracturas que luxaciones, debido fundamentalmente al menor proporción corona/raíz y a que el hueso alveolar es más denso.

CAÍDAS

Una gran parte de las lesiones en dientes temporales acontecen entre el primer y segundo año de vida, la etapa preescolar. Cuando el niño comienza a andar, a veces, cae hacia adelante, tropezando sobre sus manos y rodillas. La falta de coordinación le impide protegerse de los golpes contra muebles y objetos.

La causa más frecuente es el choque contra las mesas bajas, por lo que es aconsejable que los padres las retiren hasta que el niño camine con más seguridad. Las caídas desde troncos altos con también motivos habituales de lesiones dentales.

Entre los 3 y 4 años es la causa más frecuente se produce jugando en la guardería o en los parques y el choque entre niños.

EL NIÑO MALTRATADO

El problema del maltrato a la infancia, suele ser producido por los padres en particular por la madre, se dan cerca de los 3 años de edad, los que necesitan más

atenciones en particular los discapacitados, los hijos adoptivos, hijastros y otros niños que integran el núcleo familiar, los niños sufren más maltrato a los tres años y entre los ocho y los once, mientras que en el género femenino son más frecuentes a los tres y nueve años.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El odontólogo quizá sea el profesional que con más frecuencia pueda observar las lesiones por maltrato, pues el 50 y el 70% de los casos presentan lesiones en cara y boca, esto es importante por 2 motivos:

- 1) estos pacientes pueden acudir a las consultas dentales en busca de tratamiento para lesiones al ser menos graves o bien por otras razones, como evitar la sanidad pública donde se hacen más preguntas,
- 2) los padres que maltratan a sus hijos llevan raramente al niño al mismo medico, sin embargo no son tan cautos o precavidos acercar de los dentistas. De ahí a la importancia a un traumatismo dentofacial el odontólogo conozca y explore una serie de maltrato así de gran valor la consideración cuidadosa de las siguientes circunstancias.

SIGNOS DE SOSPECHA

El aspecto físico (ropa, higiene, pelo) suele ser un niño sucio lo que podría demostrar una carencia de cuidados afectivos en su bienestar casi siempre van a recibir tratamiento con muchas horas, a veces días, después de ser golpeados.

Los padres se alegan en un porcentaje alto lesiones accidentales. Curiosamente no suelen relatar que las lesiones se deban a peleas con compañeros, en el colegio o guardería.

Existe una discrepancia marcada entre los datos referidos por los padres y los que se obtienen por la inspección y exploración.

La actitud del niño suele ser de indiferencia, su cara triste y temerosa. Puede esbozar gestos de defensa al intentar aproximarnos a él.

Durante la exploración lo encontramos apático, no habla aunque se le escape alguna lagrima. Parece cansado y de mayor edad de la que tiene. Durante el tratamiento tiene un llanto débil, similar al del niño cooperador.

Es frecuente encontrar un retraso psicomotor por su edad, debido a su escasa estimulación psicológica y afectiva de la madre.

No todas las lesiones se van a localizar en boca, ni todas van a corresponder al niño maltratado, pero el dentista informado debería de sospecharlo al cotejar un conjunto de signos.

Los más destacados son:

LESIONES CUTÁNEAS

Son una de las expresiones clínicas más concretas y frecuentes, ya que en la piel donde el niño recibe gran cantidad de golpes. Las peculiaridades de las lesiones delatan su carácter no accidental, así se observan contusiones, hematomas, arañazos, equimosis en zonas no prominentes (orejas, mejillas), o en la parte proximal de las extremidades (tobillo, muñeca), cosa que no suelen ocurrir con las contusiones habituales que aparecen en las caídas o jugando, que se localizan en las rodillas, codos o espinillas.

La caída del tobogán suele ser la justificación de los hematomas peri-orbitarios de tipo intencionado, aunque la unilateralidad no descarta una acción deliberada.

Son lesiones múltiples, localizadas en diversos lugares y asociadas con otras manifestaciones. El tiempo de curación de una lesión depende de la fuerza con que se produce, y según la coloración que adopte, es posible saber cuándo ocurrió.

El contorno de una contusión, que se aprecia con mayor claridad con el paso d tiempo, indica la forma del objeto que golpeo (mano, cuerda, cinturón) ya que queda impreso en la piel. La alopecia traumática occidental aparece con frecuencia a veces la capacidad de agredir puede llegar incluso al intento de asesinato.

QUEMADURAS

Suponen hasta un 10% de las lesiones físicas por maltrato. La de la zona orofacial pueden estar originadas por la toma forzada de alimentos demasiado calientes o sustancias causticas

Las quemaduras de cigarrillos intencionales que suelen localizarse en la cara, frente y mano, van producir lesiones uniformes y circulares en sacabocados, con una escara central negra que al curar deja una cicatriz en cráter. En las manos, se diferencian de las quemaduras accidentales, porque en estas, los contornos son imprecisos y dentro de la misma lesión hay diferentes grados de quemadura.

MORDEDURAS

Si es producida por un humano, muestra un patrón elíptico u ovoide en la piel, a diferencia de las mordeduras animales, que dejan un patrón de arcada más triangular. Las mordeduras que no producen herida son visibles sobre las veinticuatro horas, mientras que en las que sí hay, la huella permanece varios días en función del espesor del tejido, en tejidos delgados duran más tiempo.

Otras lesiones.

Pueden aparecer lesiones en distintas localizaciones (huesos, ojos, sistema nervioso central, genitales, etc.).

LESIONES INTRABUCALES

La mayoría de las lesiones se van a centrar en la cara, fundamentalmente contusiones, la cavidad bucal también puede ser lesionada, bien en forma de abrasiones, laceraciones, luxaciones o fracturas.

Con mucha frecuencia el mecanismo patógeno de lesión intrabucal consiste en la introducción forzada por parte de los cuidadores, y de forma violenta, de objetos como chupetes, tenedores o cucharas, siendo típica la lesión consistente en laceraciones en la mucosa labial, y luxaciones laterales.

La rotura del frenillo superior causada por estos motivos, o por taponar la boca bruscamente al niño cuando está llorando (iría acompañado de un hematoma peribucal) es un signo casi patognomónico.

Si se golpea la boca de forma directa, es posible encontrar fracturas o luxaciones de los incisivos superiores, con la marca de los mismos en la parte interna de los labios.

La cavidad bucal puede presentar lesiones por abuso sexual. La rotura del frenillo lingual o el hallazgo de un eritema o petequias, sin causa, en la línea de unión entre el paladar blando y duro puede indicar una felación.

El examen radiográfico también nos puede ser de mucha utilidad, pues casi el 50% suele ser maltratado repetidamente. Así en la exploración radiográfica podemos encontrar evidencia de lesiones anteriores, como fracturas de raíz mal consolidadas, rarefacción periapical, obliteración pulpar y alteración de los gérmenes en desarrollo.

ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Las lesiones traumáticas son casi endémicas en el deporte, sobre todo en la adolescencia. Hoy día, al hacerse extensiva la práctica deportiva entre los niños, e incluso entre los adultos, una gran parte de la población está expuesta.

No solo hay muchos niños que practican deporte, sino que también empiezan a hacerlo a edades más tempranas y en unos niveles superiores de intensidad y competición.

La prevalencia de las lesiones dentales durante la práctica deportiva llega a ser hasta de un 45%, siendo las más frecuentes las luxaciones y fracturas dentoalveolares.

Las lesiones se producen habitualmente durante los partidos y no durante los entrenamientos, excepto en la gimnasia. También lo son en los deportes no organizados y en niños que practican más de un deporte.

ACCIDENTES DE TRÁFICO

Los niños situados en el asiento delantero de un coche de pie o sentados están en una postura muy comprometida, ya que tras un frenazo violento, pueden golpearse la cara contra el salpicadero. Este tipo de accidente se caracteriza tanto por lesiones óseas, del labio inferior y del mentón.

La obligatoriedad del casco en la conducción de motocicletas, el cinturón de seguridad en automóviles, ha minimizado mucho a las lesiones bucales.

Dentro de los accidentes de tráfico podemos considerar las caídas de las bicicletas, que en varios trabajos son una de las causas más frecuentes de trauma llegando a un 40% de los niños que practican el ciclismo. Las lesiones más frecuentes son la abrasión facial, contusiones bucales y las fracturas dentoalveolares.

PELEAS, VIOLENCIA

En niños de nueve a doce años es la causa más frecuente de lesiones dentales, suponiendo el 42% de todos los traumatismos, lo que constituye un serio problema de salud pública dental.

Las lesiones se caracterizan por afectar fundamentalmente al ligamento periodontal (luxaciones laterales, avulsión) aunque también son frecuentes las fracturas de raíz o del proceso alveolar.

TRAUMATISMOS DE ORIGEN PATOLÓGICO

Existen otras circunstancias que podemos englobar como etiología patológica, en las que se incluyen aquellas que debilitan al diente o sus estructuras de soporte, y también situaciones iatrogenias, como las maniobras de intubación durante la anestesia general.

EPILEPSIA

Los pacientes epilépticos pueden presentar riesgos especiales con relación a las lesiones dentales, al caer durante una crisis convulsiva.

AMELOGÉNESIS IMPERFECTA

Es un trastorno hereditario del esmalte que se presenta bajo tres formas (hipoplasica, hipocalcificada o hipomadura). En la forma hipoplasica no se forma esmalte o en la hipocalcificada el diente erupciona con todo el esmalte, pero al estar pobremente mineralizado se desprende con facilidad son frecuentes las fracturas complicadas de corona

DENTINOGÉNESIS IMPERFECTA.

Es una alteración de la dentina que puede presentarse aisladamente (tipo II) o asociada a osteogénesis imperfecta (tipo I). La lesión típica es la fractura espontanea de la raíz, atribuible a la disminución de la dureza de la dentina, que ante el más pequeño trauma (accidental u oclusal), hace que la raíz se fracture.

Lo mismo ocurre en la displasia dentinaria (tipo II), en que la fractura espontánea de la raíz es atribuible al extremo adelgazamiento de la misma.

TRAUMAS ASOCIADOS CON AUTOAGRESIÓN

Un determinado número de procesos patológicos se asocian a lesiones orales por mordida autoprovocada, debido a trastornos neuromusculares. El síndrome de Lesch-Nyhan es una alteración hereditaria del metabolismo de las purinas, cuyo síntoma más sorprendente es el comportamiento autodestructivo compulsivo que presentan.

Los niños mayores se muerden los dedos, labios y la mucosa oral, lo que produce automutilación. Aunque sienten dolor, sufren una urgencia compulsiva tan irresistible que se hace necesario sujetar a los pacientes.

FACTORES DE RIESGO

Los traumas se asocian a una serie de factores predisponentes entre ellos destacaríamos los siguientes:

RESALTE ACENTUADO E INCOMPETENCIA LABIAL

Un importante factor de riesgo es la existencia de un resalte acentuado y el incompleto cierre labial. Las necesidades de tratamiento ortodóntico tienen gran importancia. Una Clase II de Angle con resalte superior a 4mm, un labio superior corto incompetente, o la respiración bucal, aumenta, aumentan todos ellos, el riesgo de fractura la mayoría de los estudios afirman que la prevalencia de las lesiones dentales aumenta de forma paralela al protrusión de incisivos.

La competencia del cierre labial es otro importante factor de predicción. Los niños que muestran un labio superior corto definido como un labio que cubre menos de un tercio de la corona tienen una mayor probabilidad de fracturarse los dientes.

Se ha comprobado que las lesiones son más frecuentes en jóvenes que tocan instrumentos de viento.

FACTORES PERSONALES Y SOCIALES

El elevado consumo de alcohol en adolescentes y la historia de lesiones previas se han asociado con una alta tasa de fracturas. Respecto al estatus socioeconómico, los estudios no son concordantes, pues hay autores que encuentran una mayor prevalencia en niños de niveles socioeconómicos bajos, niveles altos y otros que no encuentran diferencias.

Así mismo, las lesiones traumáticas no son más frecuentes en aéreas urbanas que en zonas rurales.

Se ha apreciado que los hijos únicos o los de parejas divorciadas son más proclives a fracturarse la cavidad bucal. En cuanto a la etnia, los estudios ofrecen cifras dispares.

PATOGENIA DE LOS TRAUMAS DENTALES

La mecánica por la que se producen los traumas afecta al pronóstico del diente. Al analizar la patogenia hay que valorar varios factores:

- La fuerza por si misma (con sus componentes de magnitud y dirección)
- El impacto de esa fuerza (velocidad con que golpea y situación en que se encuentra la boca)
- El objeto del impacto (forma, tamaño, densidad).

Pero el riesgo de fractura no solo depende de factores externos, sino también de las condiciones individuales de cada diente, pues aquellos que presentan infracciones, restauraciones previas, tratamiento endodóntico, o abrasiones en el esmalte, tienen menos resistencia a la fractura.

FUERZA

Este factor incluye, tanto la masa, como la velocidad, pero también la dirección. Cuanto mayor es la masa y menor es la velocidad, tanto más frecuente es que se produzca una lesión del ligamento periodontal que soporta al diente. Lo contrario, una masa pequeña que golpea un diente a una velocidad elevada es más posible que fracture al diente.

Un ejemplo de impacto a baja velocidad sería aquella situación en que un niño cae sobre una amplia superficie. Es más probable que sufra una luxación lateral o avulsión que una fractura.

En cambio, un trauma causado por una pequeña masa (la esquina de una cama) hace que la energía se concentre en la corona, no transmitiéndose a la raíz. El resultado es la fractura de la corona.

El agente que golpea la boca puede hacerlo de manera directa (sobre los dientes) o indirecta (contacto brusco al cerrar las arcadas). Un golpe indirecto (en el mentón). al provocar la oclusión brusca de las cúspides inferiores con las superiores, puede ocasionar una fractura de corona-raíz.

En los molares temporales estas fracturas son más frecuentes, afectando al 32% de los niños que han recibido un golpe en el mentón.

Un trauma directo ocurre cuando el diente choca contra el suelo, por lo que se afectan los del grupo anterior. El impacto puede llegar al diente desde diferentes ángulos. Cuando es perpendicular al eje axial del diente, la fractura puede ser: horizontal de corona, horizontal de raíz, oblicua de corona y raíz y oblicua de raíz.

La dirección de los prismas del esmalte determinan el trayecto de la línea de fractura en el esmalte (horizontal y oblicua), mientras que los canalículos dentinales no influyen aparentemente en el trayecto. (Boj ,et al)

ELASTICIDAD DEL OBJETO QUE GOLPEA

Si el objeto es elástico, como el codo, o si los labios están cerrados en el momento del impacto, disminuye la probabilidad de fractura de corona, aumentando la de una luxación.

FORMA DEL OBJETO

Un golpe limpio favorece una fractura de corona con mínimo desplazamiento, y que la fuerza se extiende a gran velocidad en un área limitada. Lo contrario sería con un golpe difuminado. La corona transmite la fuerza al ápice y como resultado la lesión es o una luxación o una fractura radicular.

SECUELAS POSTRAUMATICAS

Tras todo proceso traumático en la dentición temporal, hay que esperar complicaciones posteriores en el propio diente afectado, así como en el sucesor permanente.

Las secuelas presentadas tras un accidente traumático en la región oral, pueden acaecer, en primer lugar, sobre el propio diente temporal como son:

El cambio de color de la corona.- Como la luxación lateral o intrusiva, van a presentar cambios de coloración, puede variar el color a gris, azulado, verdoso,

amarillento, a veces en semanas tras el trauma y en ocasiones tras meses de evolución.

EL COLOR GRIS

La reacción de los tejidos pulpares al golpe es la hiperemia pulpar, el diente puede tener color rosado. Al degenerar la células rojas en derivados de la hemoglobina y penetrar en los túbulos dentinarios el color se transforma en gris rojizo, pasando en gris en pocas semanas.

Este proceso es reversible, cambiando de nuevo de coloración natural si el tejido pulpar sobrevive a la lesión, los restos sanguíneos no pueden ser adsorbidos por la dentina, permaneciendo durante años el color gris. El color grisáceo representa que sea vital o padezca una necrosis y otros con apariencia normal pueden presentar anomalías en su exfoliación.

El cambio de coloración del diente en gris oscuro representa signo de pulpitis irreversible que degenera a pérdida de vitalidad pulpar e inflamación periapical esto es poco después del trauma. Aquí se propone un tratamiento temprano del conducto, incluso antes de la presentación de signos clínicos y radiológicos.

En prevención de secuelas en el diente permanente realizamos el tratamiento de pulpectomía en todos los dientes temporales con luxación intrusiva inmediatamente que la re erupción permita un buen acceso a la cámara pulpar.

COLOR AMARILLO.

El color amarillo se adquiere por la calcificación amorfa dentro del conducto pulpar o deposito acelerado de dentina secundaria en la cámara pulpar y conducto radicular.

NECROSIS PULPAR

Los signos clínicos que nos estarían indicando una necrosis del tejido pulpar, además del color, son la presencia de alteración en tejidos blandos, con cambios de coloración además de inflamación, movilidad y dolor a la percusión.

Radiográficamente puede aparecer signos, como engrosamiento de la línea periodontal, reabsorción radicular externa o interna, imágenes radiolúcidas periapicales, las cuales debido a la proximidad del folículo dentario del diente permanente a la altura del ápice del diente temporal traumatizado, resulta difícil de señalar.

En un niño de corta edad con ápices abiertos, puede tener una menor probabilidad de presencia de necrosis debida al aporte vascular en la zona.

La rotura del paquete vasculonervioso en las luxaciones intrusivas unida a la fractura del hueso alveolar hace que se produzca una necrosis pulpar. Si hay estas complicaciones nuestra opción será la extracción dental., ya que el mantenimiento de un diente con estas características ofrece una amenaza para la correcta formación y desarrollo del germen del diente permanente.

REABSORCION RADICULAR INTERNA

Puede presentarse bajo la forma de inflamación o sustitución. Aparecen pocas semanas o meses tras el trauma. La forma inflamatoria aparece radiográficamente con la forma de huevo en el conducto producida por transformación del tejido pulpar el tejido de granulación.

La forma de reabsorción por sustitución, aparece porque se produce metaplasia de la pulpa normal a hueso poroso, dando lugar a un aumento de la cámara pulpar.

En ambos casos el tratamiento previsto es la extracción y reposición dentaria.

REABSORCION INTERNA

Igual existe de 2 maneras inflamatorias y de sustitución

La forma inflamatoria se produce como consecuencia de la lesión del ligamento periodontal y de la pulpa. Si la lesión periodontal produce en la raíz reabsorción radicular, que llega a exponer los túbulos dentinarios, puede producirse a través de ellos una comunicación de la pulpa necrótica con el periodonto, con inflamación y actividad osteoclastica.

Radiográficamente aparece un ensanchamiento del espacio periodontal periapical, rarefacción ósea y reabsorción radicular patológica acelerada, pudiendo destruir rápido la raíz en pocos meses. En estos casos el tratamiento será la extracción y reposición dentaria.

La forma de sustitución, reemplazamiento o anquilosis, es relativamente frecuente en dentición temporal, ya que va asociada a traumatismos en el ligamento y hueso alveolar, de manera que la cicatrización de estas estructuras provoca que los tejidos óseos invadan la superficie radicular.

La raíz va siendo sustituida por el hueso, clínicamente se observa una infraoclusión, ausencia de movilidad fisiológica y sonido mate a la percusión. Estos dientes pueden causar problemas en la reabsorción radicular, provocando erupciones ectópicas de los sucesores permanentes, por que tendrán que ser extraídos.

ABSCESOS Y CELULITIS.

La posibilidad de producirse un absceso agudo alrededor del diente temporal traumatizado es un hecho frecuente.

La infección produce molestias e inflamación en la zona periapical del incisivo. La exploración de la zona en el pliegue de la mucosa en ocasiones es difícil para los padres y molesta para el niño, lo que hace que muchas veces pase desapercibida esta fase, convirtiéndose la lesión en un absceso crónico que genera exudado purulento a través de una fistula, esta puede rodear el germen dentario permanente.

TRATAMIENTO en estos casos es la extracción dentaria y por consiguiente su reposición con prótesis.

ALTERACIONES EN LA ERUPCION

Cuando se produce una luxación grave en los dientes temporales, estos quedan ubicados en posición ectópica causando verdaderos problemas de erupción en el diente permanente e incluso detención o freno en la erupción.

El movimiento intrusivo, que el diente quede alojado en la tabla externa del maxilar, como consecuencia de la dirección del golpe, esta posición impedirá la reabsorción radicular adecuada en el diente temporal causando o impidiendo el correcto movimiento eruptivo del diente permanente.

OBLITERACION PULPAR

Suele producirse una acelerada formación de tejido dentinal en la cavidad pulpar parcial o total.

La corona del diente va adquiriendo de forma gradual un tono ligeramente amarillento, con pérdida de la sensibilidad.

Rara vez puede aparecer indicios de necrosis pulpar y cambios periapicales a consecuencia de otro diente en ambas denticiones, de ser así, se realizara una remoción quirúrgica, en dientes temporales casi siempre se mantiene sano hasta el

momento de su exfoliación y la reabsorción se produce normalmente con la posterior erupción sin complicación del sucesor permanente.

PRONOSTICO es favorable en cuanto a conservación dental en ambas denticiones y desfavorable en vitalidad en permanentes.

HIPOPLASIA

Este tipo de lesión cuando el traumatismo acaeció antes de la mineralización afectando a la matriz del esmalte.

Histológicamente se produce el desplazamiento de los ameloblastos y la destrucción irreversible del epitelio del esmalte activo. Cuando la zona de alteración es amplia y llega a destruir un número importante de células adamantinas, los odontoblastos reaccionan elaborando dentina reparadora que cierra la zona dañada para proteger la pulpa de lesiones extrínsecas.

Clínicamente aparecen surcos y cavitaciones en el esmalte, la cuales pueden ser detectadas radiográficamente antes de la erupción dentaria.

ALTERACIONES CORONA-RAIZ DILACELARACION

Es una desviación aguda del eje longitudinal de la corona que puede deberse al desplazamiento no axial del tejido duro ya formado, en relación con el tejido en desarrollo no calcificado.

Clínicamente pueden debutar con alteraciones en la cronología de la erupción. Cuando se produce una angulación grave corona-radicular, la erupción queda interrumpida con un 50% de presentación de impactaciones.

La extracción quirúrgica y el autotransplante dentario.

ALTERACIONES DE LA RAIZ.

DUPLICACIONES

Es poco común, sucede cuando la intrusión grave ha ocurrido sobre los dos años, con menos de la mitad de la corona formada del incisivo.

El impacto traumático da como resultado la duplicación radicular por división de las crestas cervicales, dando lugar a una división en una porción mesial y otra distal.

ANGULACION RADICULAR

La lesión en diente temporal produce formación de tejido cicatricial en el camino de la erupción, variando el diente en desarrollo su posición en sentido vestibular. El diente suele quedar alojado o retenido parcialmente en el maxilar.

DILACERACION RADICULAR

Se manifiesta como una curvatura aguda en el eje longitudinal de la raíz, cuyo origen es el cambio de dirección durante la fase del desarrollo radicular, con dirección vestibular o lingual.

El traumatismo producirá un desplazamiento de los tejidos duros formados en relación con los tejidos no mineralizados en desarrollo. Radiográficamente se observa un acortamiento dentario en comparación con los dientes adyacentes. La erupción puede verse interrumpida, o cambiar en su trayectoria.

TRATAMIENTO será quirúrgico o quirúrgico ortodoncico cuando existan posibilidades de alineamiento dentario en la arcada.

INTERRUPCION EN LA FORMACION DE LA RAIZ

Se produce por un traumatismo severo entre las edades de cuatro y siete años que provoca la agresión en la vaina epitelial de Hertwig y como consecuencia de ello, una raíz corta.

El diente, como consecuencia de la falta de soporte, tiende a perderse prematuramente.

ALTERACIONES EN LA TOTALIDAD DEL SUCESOR

TUMORACIONES-ODONTOMA

El traumatismo que genera esta patología, se produce cuando el diente permanente se encuentra en una fase temprana de formación, la odontogénesis se encuentra interrumpida, produciendo una hendidura del germen dentario que da lugar al desarrollo de elementos dentarios separados, caracterizando una estructura similar a un odontoma.

TRATAMIENTO consistirá en la apertura y exeresis quirúrgica de todos los elementos diagnosticados radiográficamente.

SECUESTRO DEL GERMEN DEL DIENTE PERMANENTE.

Radiológicamente se observa una imagen radiolúcida alrededor del germen en desarrollo no siendo visible el perfil de la cripta dental.

La terapia quirúrgica para su extirpación incluye la administración previa de antibióticos y la enucleación del germen dentario y los tejidos de granulación adyacentes.

ALTERACIONES EN LA ERUPCION

ERUPCION ECTÓPICA

Esta se debe al desplazamiento físico del germen dentario en el momento de agresión. La ausencia a de una guía eruptiva al perderse prematuramente el diente temporal tras un traumatismo, puede producir una desviación vestibular o lingual del diente permanente.

La extracción dental es una variable que puede modificar la posición previa del germen y posteriormente del incisivo que se encuentra erupcionando.

Tras las intrusiones dentarias, que mantienen demasiado tiempo el diente temporal en situación anómala, pueden producir una anquilosis en este diente obligando al diente permanente a erupcionar en posición ectópica.

OBSTACULOS EN LA ERUPCION

La pérdida prematura del diente temporal va asociado al retraso en la erupción del diente permanente, sobre todo cuando el momento de la erupción es todavía muy lejano.

La ausencia de un diente temporal a la edad de dos-tres años, suele representar un retraso en la erupción del sucesor permanente.

Cuando el traumatismo produce la pérdida dentaria a la edad de cinco años o más, la erupción del sucesor podría verse acelerada, sobre todo si se ha precedido de un proceso infeccioso previo, con reabsorción ósea.

Para facilitar la erupción de un diente permanente cuyo antecesor se había perdido prematuramente, será necesario realizar una ventana mucosa o

fenestración para facilitar el proceso de apertura de la encía del maxilar engrosada, por cicatrización tras el traumatismo.

2.2 TRATAMIENTO EN LA DENTICION PRIMARIA Y EN DIENTES PERMANENTES JOVENES

La erupción dentaria o proceso por el cual los dientes hacen su aparición en boca, se considera como un proceso de maduración biológica y medidor del desarrollo orgánico.

La edad dental del individuo expresa con bastante fidelidad su grado de desarrollo, al igual que el desarrollo filogenético de la dentadura, en el cambio de su fórmula dentaria, expresa los cambios que se están produciendo en la evolución de nuestra especie.

El conocimiento del desarrollo dentario desde su génesis hasta su aparición en boca, primero de una dentición caduca y después de una permanente, con diferente morfología y función a lo largo de la arcada dentaria, convierte a este aparato masticatorio en uno de los órganos más diferenciados y especializados.

Si este proceso funciona correctamente, potenciaría el que se establezca en la mayoría de los casos una buena oclusión, de la misma forma que la alteración en su calcificación, cronología o secuencia perturbaría de forma importante el establecimiento de un correcto mecanismo.

Los factores generales endocrinológicos, congénitos y embriopáticos o trastornos locales como quistes o alteraciones del tamaño, número y forma de los dientes, también son causas etiológicas frecuentes de maloclusión.

La fisiopatología de la erupción sería un tema de máximo interés para aquellos que tratan de guiar el establecimiento de una buena oclusión o cuando esta se ha alterado, reconducirla mediante métodos terapéuticos, que han de contemplar el momento de su aplicación.

Durante la cuarta semana de vida embrionaria, se distinguen claramente los procesos primordiales (primitivos) que están a cargo del desarrollo de la cara. En sentido cefálico respecto de la cavidad bucal primitiva o estomodeo, se halla el proceso frontal, masa del ectodermo (epitelio embrionario) y mesenquima (tejido conectivo embrionario), que cubre la porción anterior de la vesícula cerebral del embrión (proencéfalo). En sentido caudal y lateralmente del proceso frontal, están los procesos nasal medio y nasal lateral respectivamente.

El estomodeo está flanqueado por los procesos maxilares, mientras que los procesos mandibulares están situados inmediatamente debajo de la cavidad bucal primaria y se hallan conectados en la línea media por una depresión llamada cópula.

Al comienzo de la quinta semana de vida intrauterina, los procesos maxilares crecen en dirección central (hacia adelante), en tanto que los procesos mandibulares comienzan a fusionarse en una estructura única a consecuencia del crecimiento mesenquimatoso en la profundidad de la cópula.

Entre la sexta y séptima semana, los procesos maxilares y mandibulares se fusionan lateralmente al estomodeo, reduciendo así el tamaño de la abertura bucal.

El paladar primitivo deriva de la unión de los procesos nasales medios y maxilares. Durante la sexta semana de gestación, queda completado el triángulo palatino que incluye la porción mediana del labio superior y la zona premaxilar que finalmente dará origen al hueso alveolar que aloja los cuatro incisivos superiores.

Esta etapa del desarrollo, el paladar primario es una banda firme de tejido con cubierta ectodérmica e interior mesenquimatoso. La separación entre el labio y la futura zona alveolar se efectúa más tarde gracias al desarrollo de la lamina labiovestibular.

Esta es una proliferación ectodérmica que migra desde las células superficiales ectodérmicas que cubren al paladar primario hacia el tejido conectivo indiferenciado subyacente o mesenquima.

La forma de esta estructura es tal, que esboza el futuro surco gingival. De esta forma, el labio se separa de otros derivados de los procesos maxilares, adquiriendo así libertad de movimientos.

En este momento también aparece una extensión media de la lámina ectodérmica, que es la lámina dentaria y dará origen a los dientes.

La dentición primaria se origina alrededor de la sexta semana del desarrollo embrionario, a partir de una invaginación en forma de herradura del epitelio bucal hacia el mesenquima subyacente de cada maxilar, esta invaginación recibe el nombre de lámina dental epitelial primaria. Las extensiones distales de esta banda forman los molares permanentes en los cuatro cuadrantes.⁵

PERIODOS DE LA ODONTOGENESIS

La odontogénesis es el proceso embriológico que dará lugar a la formación del germen dental. Este proceso intervienen fundamentalmente los tejidos embrionarios del ectodermo y mesodermo, separados ambos por una capa de origen epitelial llamada capa basal.

⁵ Morales Valero Margarita. Problemas Bucodentales en Pediatría, Pags. 76-81.

Cerca de la sexta semana de desarrollo embrionario, aparecen unas zonas de mayor actividad y engrosamiento en las células más internas del epitelio oral (ectodermo) que darán origen a la lámina dental.

A partir de este momento comienza a incorporarse en su estructura el mesodermo y ulteriores procesos de proliferación e histodiferenciación conducirán al crecimiento y desarrollo de los gérmenes dentarios.

Cerca de la sexta semana de vida intrauterina, se inicia la formación de los órganos dentarios, a partir de una expansión de la capa basal del epitelio de la cavidad oral primitiva que dará origen a la lámina dental del futuro germen dentario.

Esta capa basal está compuesta por células que se organizan linealmente sobre la membrana basal, constituyéndose, de esta forma, la división histórica entre el ectodermo (epitelio) y el mesodermo (mesenquima).

A lo largo de la membrana basal, se originan 20 lugares específicos (10 en el maxilar y 10 en la mandíbula), donde las células más internas del epitelio bucal adyacentes a la membrana basal (células del estrato basal), tendrán mayor actividad, multiplicándose a mucha mayor velocidad que las contiguas, dando lugar a los brotes o gérmenes dentarios.

Alrededor de la décima semana embrionaria, las células epiteliales proliferan y la superficie profunda de los brotes se invagina probablemente debido a la fuerza de crecimiento de las células ectomesenquimales, lo que produce la formación del germen dental.

Al proliferar las células epiteliales, forman una especie de casquete y la incorporación de mesodermo por debajo y por dentro del casquete produce la papila dental.

El mesodermo que rodea al órgano dentario y a la papila dental dará origen al saco dental.

Cada germen dental en este momento estaría constituido por el órgano del esmalte, también llamado órgano dental (de origen epitelial), la papila dental (de origen ectomesenquimal) y el saco dental (de origen mesodérmico).

El órgano del esmalte posee cuatro capas no totalmente diferenciadas:

La capa externa o epitelio externo. Constituida por células cuboidales que están en contacto con el saco dental.

La porción central o retículo estrellado. Sus células son polimórficas y están incluidas en una matriz fluida.

La capa mas interna o epitelio dental interno. Rodea la papila dental y está constituida por células capaces de transformarse en ameloblastos o células encargadas de secretar el esmalte.

Recubriendo una pequeña parte del retículo estrellado, existe una condensación celular escamosa del epitelio dental interno que recibe el nombre de retículo intermedio y posiblemente sirva de ayuda a los ameloblastos para formar el esmalte.

Por lo tanto, en este periodo, el germen dentario tiene todos los tejidos necesarios para el desarrollo del diente y su ligamento:

- Órgano dental que dará origen al esmalte.
- Papila dental que originara la dentina y la pulpa.
- El saco que generara el ligamento periodontal.

La calcificación o mineralización dentaria comprende la precipitación de sales minerales (principalmente calcio y fosforo) sobre la matriz tisular previamente desarrollada. El proceso comienza con la precipitación de esmalte en las puntas de

la cúspide y en los bordes incisales de los dientes, continuando con la precipitación de capas sucesivas y concéntricas sobre estos pequeños puntos de origen.

Cada diente temporal o permanente comienza su calcificación en un momento determinado. De esta forma los dientes deciduos comienzan su clasificación entre las 14 y las 18 semanas de vida intrauterina, iniciándose en los incisivos centrales y terminando por los segundos molares:

- Incisivos centrales: 14 semanas IU
- Primeros molares: 15 semanas y media IU
- Incisivos laterales: 16 semanas IU
- Caninos: 17 semanas IU
- Segundos molares: 18 semanas IU

Los ápices de los dientes temporales se cierran entre el año y medio y los tres años. Aproximadamente un año después de su aparición en boca.

Los dientes permanentes inician su calcificación en el momento del nacimiento, siendo los primeros molares permanentes los primeros en iniciar su calcificación para continuar a los pocos meses de vida con los incisivos centrales superiores e inferiores y laterales inferiores a la vez que ambos caninos, seguidamente lo harán los incisivos laterales superiores al año de vida, produciéndose la calcificación de los primeros premolares a los dos años y de los segundos premolares a los dos años y medio.

Estos últimos junto con los segundos y terceros molares sufren gran margen de variabilidad, particularmente si hablamos de los segundos premolares inferiores, que a veces no inician su calcificación hasta los cuatro o cinco años de edad.⁶

⁶ Illingworth, Ronalds. El niño normal: los problemas de los primeros años de vida y su tratamiento. Págs. 36-42

ERUPCIÓN DE LA DENTICIÓN TEMPORAL

Es habitual que la aparición en boca de los dientes deciduos produzca una escasa sintomatología, apareciendo un ligero enrojecimiento e hinchazón de la mucosa oral que será sustituido por una pequeña isquemia en el punto en que el diente perfora la encía, y ambos epitelios oral y dental se unan.

Los dientes temporales comienzan a hacer su aparición en boca a los 6 meses de edad y su secuencia eruptiva es la siguiente: incisivo central inferior, incisivo central superior, incisivo lateral superior, incisivo lateral inferior, primer molar inferior, primer molar superior, canino inferior, canino superior, segundo molar inferior, y segundo molar superior.

Los dientes de la arcada inferior preceden a la superior, aunque los incisivos laterales superiores suelen preceder a los inferiores

Pueden considerarse como totalmente normales pequeñas variaciones individuales a las que frecuentemente se les atribuye una influencia genética.

De todos modos, entre los 24 y 36 meses de edad han hecho ya su aparición los 20 dientes de la dentición temporal, encontrándose ya a los 3 años totalmente formados y en oclusión. Massler considera los 36 meses como normal, con una desviación de 6 meses. Fig. 17

REABSORCIÓN RADICULAR, FISIOLÓGICA Y PATOLÓGICA DE LA DENTICIÓN TEMPORAL

La raíz de un diente temporal completa su formación al año de hacer su erupción, por lo tanto, a los 3-4 años de edad, todos los dientes temporales han completado su formación radicular.

La reabsorción fisiológica de la raíces de los dientes temporales es un proceso intermitente en el que se alternan periodos de reabsorción activa con otros más prolongados de reposo, durante los cuales se ponen en marcha procesos reparadores que restablecen la inserción periodontal de la zona reabsorbida.

Durante estos periodos de reparación sobre la superficie radicular, se deposita cemento radicular ordinario, y si estos procesos de reparación superan por algún motivo a los de reabsorción, el resultado puede ser una anquilosis, con la consiguiente infraoclusión del diente.

La reabsorción de la dentina radicular es realizada por los odontoblastos, células multinucleadas, que aparecen exclusivamente sobre la superficie radicular donde se va a producir la reabsorción.

Aunque el proceso de reabsorción radicular es iniciado y estimulado por la erupción del germen del diente permanente, en los casos de agenesias de dichos dientes permanentes, el diente temporal sufre igualmente un proceso de lenta reabsorción.

Esto es probablemente debido a que la fuerza masticatoria sobre el diente temporal envejecido produce una sobrecarga sobre su ligamento periodontal que induce a la reabsorción.⁷

⁷ Boraks Silvio, Boraks María C. Diagnostico Bucal, Págs. 65-78.

Fig. 17

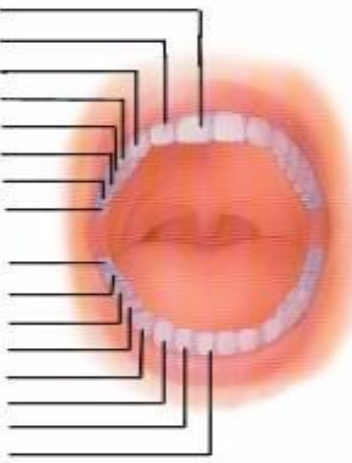
	Denticion Primaria	Denticion Permanente		
Dientes Superiores				
Incisivo Central	8-12 meses	7-8 años		
Incisivo Lateral	9-13 meses	8-9 años		
Canino	16-22 meses	11-12 años		
Primer Premolar		10-11 años		
Segundo Premolar		10-12 años		
Primer Molar	13-19 meses	6-7 años		
Segundo Molar	25-33 meses	12-13 años		
Tercer Molar		17-21 años		
Dientes Inferiores				
Tercer Molar		17-21 años		
Segundo Molar	23-31 meses	11-13 años		
Primer Molar	14-18 meses	6-7 años		
Segundo Premolar		11-12 años		
Primer Premolar		10-12 años		
Canino	17-23 meses	9-10 años		
Incisivo Lateral	10-16 meses	7-8 años		
Incisivo Central	6-10 meses	6-7 años		

Fig. 17 Erupción dental dentición primaria y permanente

ERUPCIÓN DE LA DENTICIÓN PERMANENTE

En la aparición de esta segunda dentición, se da una mayor variabilidad como consecuencia de la influencia de factores hormonales y de la diferencia de sexo, pudiéndose admitir unos valores promedio para varones y hembras, si bien se ha admitir un adelanto proporcional de 3 a 7 meses en las hembras.

Sin embargo, en un estudio reciente sobre la población española, se ha encontrado que, aunque los incisivos centrales, laterales y primeros molares erupcionan antes en la niñas, los caninos, primeros y segundos premolares, así como los segundos molares, comienzan su erupción a edades similares en ambos sexos. Fig. 17

Se admite que el primer diente definitivo que erupciona es el primer molar permanente. Este molar erupciona a los 6 años por distal del segundo molar temporal.

De los 6 años y medio a los 7 erupciona el incisivo central inferior, a continuación y por este orden, erupcionan los incisivos centrales superiores, seguidos de los laterales inferiores y superiores que lo hacen sobre los 8 años.

En esta etapa de recambio nos encontramos en dentición mixta primera fase, posteriormente tiene lugar el recambio en los sectores laterales, y desde este momento hasta su finalización constituye el periodo de dentición mixta segunda fase.

Entre la arcada superior e inferior, puesto que la secuencia es diferente en ambas. En la arcada inferior aparecerá en primer lugar el canino, seguido del primer y segundo premolar

En la arcada superior sucederá algo similar siendo siempre el canino el que podría cambiar su cronología, ya que lo más frecuente es que este lo haga después de la aparición del primer premolar y antes del segundo o después de la erupción de los premolares. Sin embargo, lo que siempre se considera como anómalo es la erupción del segundo molar permanente antes de que se haya producido el recambio del segundo molar temporal.

Dado que la posición de la lámina dental que dará origen a los dientes permanentes se haya por lingual de los gérmenes de los temporales, los dientes anteriores se desarrollaran por lingual y cerca del ápice de los temporales, y como ya hemos dicho anteriormente su migración hacia la cavidad bucal comienza con el inicio de su formación radicular.

En su trayecto se encuentran con la raíz de los dientes primarios, la reabsorben y hacen erupción apenas por labial de estos dientes primarios siendo muy frecuente que aun permanezcan en boca las coronas de estos incisivos temporales, o en el caso de que se hayan exfoliado, el incisivo permanente te habrá de reabrir la encía para hacer su aparición en boca, ya que esta cierra después de la caída dl temporal. Por ello, los dientes permanentes suelen estar más inclinados hacia bucal. Por eso en un caso de traumatismo en ocasiones se daña el germen dentario.

Los premolares se desarrollan igualmente por lingual de la lámina dental de los molares temporales, surgen entre las raíces de molares primarios y erupcionan en posición levemente mesial, y a diferencia de los incisivos, la corona de los premolares no estará cubierta por encía, quedando expuesta a la cavidad oral en el momento de la exfoliación del molar temporal.

Los molares permanentes se desarrollan a partir de una proliferación distal de la lámina dental de los segundos molares temporales y de la misma forma que los premolares emergen con una inclinación mesial.⁸

Cabe recalcar que un diente permanente joven es aquel que aun esta inmaduro por tanto esta en proceso su desarrollo radicular y el ápice se encuentra abierto.

⁸ Strange Gary. PEDIATRIC EMERGENCY MEDICINE: A COMPREHENSIVE STUDY GUIDE. Págs. 57-64

Una vez que ya conocimos como se desarrollan los órganos dentarios se explicara los diferentes tratamientos dentales que existen para llevarse a cabo después de un traumatismo en la dentición decidua y en los dientes permanentes jóvenes.

TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DE LA ENCIA O DE LA MUCOSA BUCAL.

LACERACION

Debe tratarse dentro de las pocas horas después de la lesión, requieren de una limpieza meticulosa, de un adecuado desbridamiento, de una completa homeostasis y de un correcto cierre.

El tratamiento dependerá del tamaño de la lesión, de los tejidos involucrados y si hay o no infección, así como de la edad del paciente con una terapia local (enjuagues) y antibióticos vía oral si lo requiere.

CONTUSION

TRATAMIENTO

Es tipo conservador, se resuelve con bolsas de agua helada aplicando en zona afectada y enjuagues de agua salina para acelerar su curación.

ABRASION.-

TRATAMIENTO

Mínimo, realizando una asepsia con benzal, en caso de que exista un proceso infeccioso se realizan enjuagues con isodine bucofaríngeo, si la infección es más extensa se complementara con antibióticos vía oral.⁹

² Andreasen Jens O, *LESIONES DENTARIAS TRAUMÁTICAS*, Madrid, Medica Panamericana, 1990.

LESIONES DE LOS TEJIDOS DENTARIOS

FRACTURA INCOMPLETA (infracción):

TRATAMIENTO.-

Las infracciones no necesitan tratamiento. La aplicación de una resina sin carga en la línea de fractura, o un composite fluido, puede evitar la aparición de manchas, que se convierten en un problema estético.

El diente con infracción reaccionara de manera positiva a la pruebas de vitalidad y seguirá siendo positivo en los controles. Si la pieza no reacciona en el momento de la lesión, no está indicada inmediatamente la endodoncia.

PRONÓSTICO.-

El riesgo de necrosis es extremadamente pequeño. En los escasos porcentajes en que se produce una necrosis pulpar, junto con la lesión, existirá afectación del ligamento periodontal (concusión o subluxación). Debe ser revisada, ya que a veces tras otro trauma se desprende el esmalte

FRACTURA NO COMPLICADA DE LA CORONA.-

Este tipo de fracturas puede tratarse de 2 maneras:

- Pulir el contorno de la pieza lesionada. Estaría indicado en lesiones mínimas (menos de 2mm) para eliminar los bordes cortantes y evitar así erosiones de la lengua o labios.

- Si la pérdida de esmalte es mayor, el tratamiento consistiría en la restauración con composite de microrrelleno o micro híbrido, previo grabado ácido.

PRONOSTICO.- las fracturas del esmalte es bueno (1.7% de necrosis) el riesgo de la obliteración del conducto pulpar es de 0,5% y el de reabsorción radicular del 0,2%.

FRACTURA COMPLICADA DE LA CORONA:

TRATAMIENTO.-

Puede ser tratada con una protección pulpar indirecta con hidróxido de cálcico, cuando el espesor sea menor de 0,5mm (se trasparenta la pulpa) obturación con ionomero de vidrio si existe poco espesor de dentina.

Como restauración final se puede colocar una corona de recubrimiento total como corona acero-cromo (en caso de diente primario), composite y la adhesión del fragmento fracturado.

PRONOSTICO.-

El riesgo de necrosis pulpar, con independencia de la extensión de la fractura y el tipo de tratamiento, el estado de desarrollo radicular, la extensión de la fractura y el tipo de tratamiento, influyen en el riesgo de necrosis pulpar.

Otro factor importante es la extensión de la línea de fractura, una fractura horizontal tiene menos probabilidades de desencadenar una necrosis que si es profunda y localiza en los ángulos interproximales.

FRACTURA NO COMPLICADA DE LA CORONA Y DE LA RAIZ:

TRATAMIENTO.-

Se realiza una protección pulpar con hidróxido de calcio, aplicación de ionomero de vidrio, grabado ácido esmalte, colocación de adhesivo y restauración.

PRONOSTICO.-

Sobre la efectividad del hidróxido de calcio, en casos de fracturas, existe porcentaje de éxito alto, respecto al grabado total del ácido, solo se han ofrecido casos aislados con buen pronóstico.

FRACTURA COMPLICADA DE LA CORONA Y DE LA RAIZ.-

El tratamiento inicial para temporales y permanentes será eliminar los fragmentos móviles, su tratamiento posterior dependerá de la profundidad que alcance la línea fracturada en la superficie radicular.

TRATAMIENTO.-

La extracción está indicada donde la línea de fractura abarca más de 1/3 de la raíz clínica y en fracturas que siguen su eje longitudinal del diente. La exposición quirúrgica de la superficie de la fractura se realizara en dientes en donde el fragmento coronario abarca 1/3 menos de la raíz clínica.

El tratamiento inicial para temporales y permanentes será retirar los fragmentos sueltos, su tratamiento posterior dependerá de la profundidad que alcance la línea de la fractura.

Se realiza una pulpectomía y obturación del conducto, en ápices abiertos se realiza pulpotomía con hidróxido de calcio. Se expone la superficie de la fractura mediante una gingivectomía y osteotomía en casos de dientes permanentes.

Posteriormente se reconstruye y se cementa un endoposte de fibra de vidrio o colado y se protege con una corona venner de cerámica. Si el diente está extruido hay que extraerlo ortodónticamente.

En dientes temporales el tratamiento de esta lesión requiere de exodoncia.

PRONOSTICO.-

Es favorable respecto al borde periodontal después de realizar la gingivectomia y osteotomía.

FRACTURA DE LA RAIZ.-

En la dentición temporal el tratamiento consistirá en la eliminación del fragmento coronal luxado. Se evitara la extracción del fragmento apical, debido a la posibilidad de lesionar el germen del diente permanente.

El tratamiento de las fracturas de raíz en dentición permanente implica una recolocación óptima del fragmento dental y una ferulización de los dientes, durante al menos 2 meses.

Si el fragmento de corona ha sido desplazado hacia palatino, se debe reposicionar sobre la tabla ósea externa, colocándolo en su sitio.

Si el fragmento coronal ha sufrido una luxación extrusiva, una ligera presión digital lo colocara en posición normal.

Una vez teniendo el control radiográfico hay que verificar si están alineados los fragmentos se procederá a la ferulización, este debe de ser como mínimo de 2 meses y las férulas deben de ser más rígidas, como la de composite.

Es necesario hacer controles radiográficos durante 3 meses, si aparecen signos de necrosis pulpar.

LESIONES DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES

CONCUSION

No se requiere de tratamiento, se recomienda dieta blanda durante dos semanas y si el diente lesionado contacta con el antagonista, se realizara una suave liberación de la oclusión, y con pruebas de vitalidad el estado pulpar.

Su pronóstico puede ser favorable en circunstancias normales a manos que se informe de secuelas.

Los dientes inmaduros con ápice abierto tienen mejor pronostico que los dientes con desarrollo completo, ya que es más probable que se recupere el riego sanguíneo pulpar y periodontal.

Al igual que en la dentición permanente, es suficiente controlar clínica y radiográficamente el diente afectado al menos durante un año, por si surgieran signos de afectación pulpar.

SUBLUXACION

TRATAMIENTO.-

Se recomienda dieta blanda durante dos semanas y el diente contacta con el antagonista, se realiza una liberación de la oclusión. No es necesaria la ferulización del diente afectado y solo se ferulizará durante una o dos semanas si existe gran movilidad.

Por el peligro de necrosis pulpar, los controles radiológicos y las pruebas de vitalidad se realizaran cada mes, a los tres meses, a los seis mese y al año.

PRONOSTICO.-

Puede producirse necrosis pulpar debido a una lesión asociada en la inervación e irrigación de la pulpa, sobre todo, en los dientes con desarrollo apical completo.

LUXACION INTRUSIVA

TRATAMIENTO.-

En ápices abiertos y cerrados.- hay que esperar la re-erupción espontánea y reubicación utilizando fuerzas ortodónticas ligeras.

La recolocación quirúrgica por medio de fórceps no es recomendable, hay aparición de reabsorción radicular y pérdida de hueso alveolar.

Ápices inmaduros con ápice abiertos.- es posible la re-erupción espontánea, pero puede durar hasta varios meses, por lo que hay que realizar exámenes periódicos de vitalidad pulpar.

Ápice cerrado.- tienen una probabilidad de desarrollar necrosis pulpar y reabsorción de radicular externa, por ello es necesario la extirpación pulpar.

Hay que colocar hidróxido de cálcico, para evitar la aparición de la anquilosis, una vez comprobando con radiografía la curación del ligamento periodontal, se realizara la obturación definitiva con gutapercha.

LUXACION EXTRUSIVA

El TRATAMIENTO de urgencia será en la reubicación de los dientes y ferulización durante 2-3 semanas. El objetivo es que las fibras del ligamento periodontal se anastomosen.

La recolocación se realizara mediante una suave presión digital con el fin restablecer la posición original del diente, desplazando de esta manera el coágulo entre el ápice y el fondo del alveolo.

Los dientes extruidos maduros tienen una alta probabilidad de sufrir necrosis pulpar, no ocurre lo mismo con los dientes extruidos de ápice abierto, ya que la frecuencia de ausencia de complicaciones pulpares llega a ser del 95%.

El tratamiento de elección en dientes temporales es la extracción debido al daño sobre los gérmenes permanentes.

LUXACION LATERAL

TRATAMIENTO.-

En la mayoría de las luxaciones la corona del diente se desplaza en dirección palatina, por lo que el ápice lo hace hacia vestibular, llegando a romper lamina ósea externa, quedando el diente encajado, hay que desimpactar el diente de la lamina cortical, desplazándolo primero en sentido coronal y luego en sentido apical, se aplicara presión digital sobre la cara palatina de la corona, al mismo tiempo que con otro dedo se presiona a nivel del ápice.

Una vez desencajado se realizara una radiografía de control y si el diente está en posición, las paredes vestibular y palatina se comprimirán ligeramente.

Se puede ferulizar directamente o con una mordida de cera rosa o silicona, para mantener el diente en su sitio, por un periodo de tres semanas o más cuando ya no haya movilidad, si no consolida se debe prolongar tres o cuatro semanas más el tiempo de ferulización.

PRONOSTICO.- si el ápice está cerrado, la necrosis es muy frecuente, si el diente es inmaduro el porcentaje baja, aumentando la obliteración del conducto.

Es un traumatismo muy frecuente y no suele precisar tratamiento, siempre que no interfiera la función oclusal, ya que generalmente la corona se moviliza a lingual y el ápice lo hace a vestibular, alejado del germen en desarrollo, por lo que no le causa daño.

Si el diente rompe la tabla externa el tratamiento será la extracción. Cuando el desplazamiento es en dirección opuesta, con el ápice hacia palatino, el tratamiento que se debe seguir es la extracción, al comprometer ya al germen del diente permanente.

AVULSION.- salida total del diente fuera del alveolo.

En el caso de avulsión de un diente primario no se reimplanta ya que puede dañar el germen dentario y causar anquilosis.

El tratamiento de avulsión del diente permanente es el reimplante, el porcentaje de éxito varía entre el 4 y 70% que va a depender de las condiciones clínicas específicas de cada caso.

Los factores clínicos a tener en cuenta son tiempo que lleva fuera de la boca, estado del ligamento periodontal y el grado de desarrollo radicular.

El éxito de este tratamiento es la rapidez con que se haga el reimplante.

Si el diente está limpio debe reimplantarlo de forma más suave, sosteniéndolo por la corona. Si está sucio, hay que lavarlo con agua o suero fisiológico y colocarlo en el alveolo.

Si el reimplante inmediato no es posible, el diente avulsionado deberá ponerse rápidamente en un medio adecuado hasta que pueda realizarse en la clínica dental.

Si el diente se reimplanta en el lugar del accidente, no se extraerá. Solo se limpiará el área afectada con suero fisiológico o clorhexidina, se suturaran las laceraciones gingivales especialmente en el área cervical y se ferulizará.

Si no ha sido reimplantado, y mientras se mantiene en solución de Hank, se palparán las paredes óseas para descartar fracturas. Con el suero fisiológico se lavará el alveolo hasta que se desprenda el coágulo, o bien se aspirará suavemente.

Si el diente no encaja, o bien se extrae suavemente para observar la causa (un coágulo que lo impida), o si existe fractura, se introducirá cuidadosamente un instrumento romo en el interior del alveolo para separar la pared. No se cureteará el alveolo ni se levantará un colgajo, a menos que algún fragmento óseo impida repetidamente el reimplante.

Tampoco debe realizarse una apicectomia si no ajusta completamente, hay que buscar la causa. Hay que indicar el diente debe ser prendido por la corona, debe estar continuamente húmedo y no se debe raspar la raíz. Solo si la superficie parece contaminada hay que limpiarla con suero fisiológico, y si quedan restos persistentes, eliminarlos con una pinza.

Periodo extraoral en seco corto (inferior a una hora).

Si el tiempo extraoral en seco es menos de 60 min. Hay que diferenciar dos posibilidades, según el grado de desarrollo radicular.

Diente con ápice cerrado.- En dientes maduros no existe la posibilidad de revascularización, pero si el periodo extraoral en seco ha sido inferior a una hora, las probabilidades de curación periodontal son aceptables.

Con emdogain derivado de la matriz de esmalte, que se acumula en las células de la superficie radicular y promueve la regeneración de los tejidos periodontales.

La pauta a seguir sería la siguiente:

- Comprobar que no existe obstáculo para el reimplante.
- Limpieza de la superficie radicular con suero fisiológico
- Introducir emdogaim en el alveolo y sobre la superficie radicular
- Reimplantar, con presión suave, porque si es fuerte podría aplastar las células del ligamento periodontal y aumentaría la posibilidad de anquilosis
- Radiografía de control.

Diente con ápice abierto.- cuando el ápice está abierto, la revascularización y el cierre apical, se ha observado la capacidad de revascularización puede aumentar mediante procedimientos de acondicionamiento antes del reimplante.

Los dientes inmaduros en una solución de doxiciclina muestran mayor tasa de revascularización que los que no han sido así tratados, este medicamento inhibe el crecimiento bacteriano, elimina así el principal obstáculo para que se produzca la revascularización.

Los dientes inmaduros son periodo extraoral menor de una hora no hay que reimplantarlos inmediatamente, deben introducirse durante 5 min en una solución de 1mg de doxiciclina en 20ml de solución de Hank (suero fisiológico) e introducir emdogain en el alveolo, reimplantar con el mayor cuidado.

Periodo extraoral superior a una hora.

Cuando el diente esta en seco más de 60 min, se produce la necrosis celular, por lo que introducirlo en una solución conservante carece de función, el diente debe prepararse para que sea lo más resistente a la reabsorción por sustitución ósea, con un protocolo a base de acido cítrico y fluoruro de estaño o fluoruro de sodio.

Diente con ápice cerrado: debe de seguirse estos pasos:

- Limpieza suave del ligamento periodontal con un instrumento no cortante
- Introducir el diente en acido cítrico (acido ortofosfórico) durante 5 min para eliminar los restos fibrosos.
- Limpieza con suero fisiológico de los residuos del ácido
- Extirpar la pulpa e introducir el diente en fluoruro de estaño durante 5min o fluoruro sódico durante 20 min.
- Tratamiento endodóntico. Se puede realizar la endodoncia extraoral con gutapercha.
- Bañar la raíz y el alveolo con emdogain
- Reimplantar.

Diente con ápice abierto.- reimplantar o no un diente inmaduro con periodo extraoral mayor de una hora, pues el diente acaba perdiéndose por infra oclusión, otros son partidarios de reimplantarlo, porque la altura y anchura de los huesos alveolar se puede mantener, dejando para cuando termine el crecimiento facial otras medidas terapéuticas.

El protocolo es el mismo realizando el tratamiento endodóntico (apexificación) en ese momento.

Ferulización

Hay que colocar una fijación semirrígida no más de 10 días, pues existe una relación entre la aparición de anquilosis incluso reabsorción inflamatoria, y una ferulización de más tiempo. Tras colocar la férula, es muy importante realizar una radiografía para comprobar la correcta ubicación del diente.

Si el periodo extraoral es superior a una hora se utilizara una férula flexible durante 6 semanas.¹⁰

Tratamiento farmacológico.

La administración de antibióticos sistémicos mientras el diente este ferulizado previene la infección de la pulpa necrótica y la posterior reabsorción inflamatoria.

Obturación definitiva del conducto:

Diente con ápice cerrado.- Si el periodo extraoral fue corto, eliminar el fármaco antibacteriano entre 7 y 14 días después de colocado y obturar el conducto inmediatamente con gutapercha y cemento sellador.

2 Andreasen Jens O, *LESIONES DENTARIAS TRAUMÁTICAS*, Madrid, Medica Panamericana, 1990

Diente con ápice abierto.- se realizara cuando se forme una barrera apical y no existan signos de reabsorción activa.

Revisiones.- se deben realizar durante 5 años. Si el conducto está cerrado con gutapercha y en la radiografía que aparece una reabsorción inflamatoria hay que invertir el proceso con un nuevo intento de desinfectar el conducto. Los dientes vecinos pueden mostrar signos patológicos mucho tiempo después del accidente, por lo que deben examinarse en los controles.

En dientes temporales, el reimplante no debe realizarse, ya que el riesgo de lesionar el germen permanente es grande, no solamente por las maniobras de recolocación, sino también por la necrosis pulpar del diente temporal reimplantado.

LESIONES DEL HUESO DE SOSTEN

CONMINUCION DE LA CAVIDAD ALVEOLAR.

FRACTURA DE LA PARED ALVEOLAR

Generalmente se presenta con dislocación de los dientes, su tratamiento inicial en caso de dientes permanentes debe ser reposición de los dientes desplazados con previa administración de anestesia local, a veces es complicada debido a que los ápices de los dientes afectados pueden encontrarse forzados a través de la lámina cortical del hueso vestibular.

Esta reducción es posible mediante presión digital sobre la zona apical y en la parte lingual de la corona para permitir librar los ápices y reubicar el fragmento de la pared alveolar en posición normal.

Si hay fractura conminuta abierta se eliminaran los fragmentos flojos o parte de la pared alveolar, que no estén adheridos al periostio, lo cual no afecta regularmente para asegurar la estabilidad dental ya que hay todavía suficiente estructura de sostén, después se procede a suturar las laceraciones gingivales y se efectúa la ferulización.

Si la fractura de la pared alveolar afecta en dentición primaria, no es necesario la ferulización debido a la rapidez de curación del hueso ya que es flexible, solo indicara a los padres restringir la alimentación a una dieta blanda durante las dos primeras semanas después de la lesión.

PRONÓSTICO: Es favorable, sin embargo, en permanente puede revelar en revisiones a largo plazo resorción radicular periférica de los dientes afectados.

FRACTURA DEL PROCESO ALVEOLAR:

TRATAMIENTO

Incluye reducción del fragmento alveolar y reubicación de los ápices de los dientes afectados encajados en el hueso vestibular, de acuerdo a los principios mencionados (en la mayoría de los casos, su curación es fácil, sin embargo, en ocasiones puede ocurrir secuestro de hueso o de los dientes.

La inmovilización general se lleva a cabo por medio de una férula de acrílico con banda ortodóncica o de arcos metálicos, casi nunca se requiere fijación intermaxilar, periodo de estabilidad debe de ser más o menos de 4-6 semanas dependiendo del grado de recuperación.

Si los dientes que se encuentran en un fragmento alveolar flojo están destinados a extracción debido a inflamación marginal o periapical, se pospone hasta que la reparación ósea haya estabilizado el fragmento de otro removido inadvertidamente.

Cuando sucede en la dentición primaria, el tratamiento puede resultar limitado debido a la falta de un número suficiente de dientes (en caso de niños muy pequeños) para emplear la técnica de ferulización del bloque, lo cual puede resolverse usando una férula de acrílico con ligaduras perimaxilares de alambre.

Cuando hay mas dientes se puedes usar una simple férula de acrílico por 3 semanas.

En los casos en que el fragmento se puede reducir a una posición estable se puede dejar sin férula, solo se advertirá a los padres de restringir a dieta blanda durante el periodo posterior a la lesión.

Se efectuara en ambas denticiones exámenes de seguimiento a largo plazo para valorar el estado pulpo-periodontal de los dientes afectados y detectar cualquier secuela.

PRONÓSTICO

Va a depender de la prontitud con que se atienda la lesión y del grado de complejidad que surja, ya que una atención tardía podría ocasionar en permanentes necrosis o inflamación periapical y en temporales detención del desarrollo radicular.

FRACTURA DE MAXILAR Y MANDIBULA

El tratamiento de este tipo de fractura puede requerir de la ayuda de varias técnicas de fijación y de un equipo especializado (cirugía maxilofacial) para poder resolver el problema ya sea en consultorio dental o nivel hospitalario, por lo cual solo consideramos la implicación directa de los dientes afectados en la zona de fractura.

El tratamiento de las fracturas mandibular o maxilar en niños con dientes en desarrollo en la línea de fractura, sigue los principios generales como son reposición exacta y regularmente fijación intermaxilar durante el tiempo que sea necesario.

Es importante conservar los sucesores permanentes en desarrollo en la línea de fractura, la única excepción a esta regla es que puede desarrollarse en la línea fracturada una infección y contaminar a los gérmenes dentarios, la remoción quirúrgica de los dientes afectados está indicada.

Pocas veces ocurre inflamación en la zona de fractura, el método indicado es terapéutico antibiótica. Puede desarrollarse fistula con drenaje y producir secuestros inmediatos o diferidos de los gérmenes dentarios afectados, otro problema que se debe tener en cuenta al tratar estos tipos de fracturas en los niños son las alteraciones odontogénicas posteriores en los dientes en desarrollo.

En el caso de atender fracturas maxilo-mandibulares en adolescentes (o adultos), para que el tratamiento de los dientes afectados funcione, es necesario que haya ausencia de inflamación marginal o apical y que el cemento descubierto debido al desplazamiento de los fragmentos no contraindique una terapéutica conservadora.

La conservación de los dientes en la línea de fractura puede traer ciertas ventajas tales como evitar traumatismo adicional y desplazamiento del hueso fracturado, y asegurar una oclusión normal que impidieran una extracción indiscriminada de los dientes afectados.

El tratamiento del conducto radicular debe posponerse necesariamente hasta que se haya retirado la fijación intermaxilar, sin embargo, si hay exposición pulpar debido a fractura coronal se efectúa la extirpación de la pulpa y se sella provisionalmente el conducto hasta que se retire la fijación para completar la terapia.

De ocurrir inflamación cuando la lesión afecta la zona apical e interrumpe la irrigación vascular de la pulpa con la consiguiente necrosis pulpar la infección del tejido necrótico puede extenderse hasta la zona de fractura por lo que está indicado emplear terapéutica antibiótica y si es muy necesario extracción.

Mantener en ambas denticiones una vigilancia clínico-radiográfica periódica para detectar cualquier secuela. Uno de los que influyen en la curación de la fractura y en la disminución de complicaciones para favorecer su pronóstico, es la prontitud con que se atiende la lesión, así como aplicar una ferulización rígida para impedir ligera movilidad de los fragmentos que pueden provocar filtración de flujo salival a lo largo de la línea de fractura.¹¹

¹¹ Manual de Odontopediatria. Fortier J.P, Demars Ch. págs. 58-70

PREVENCION DE LESIONES TRAUMATICAS DENTARIAS Y ORALES

Los traumatismo dentales representan un problema de salud pública en nuestra sociedad que afecta a un elevado porcentaje de la población, algunos casos causando pérdidas dentales irreparables, no solo en el momento del accidente, sino también posteriormente en el tratamiento.

Las perdidas o lesiones dentarias se pueden producir a largo plazo, debido a las secuelas, tales como reabsorciones radiculares, anquilosis o calcificaciones de los conductos pulpares.

Las causas principales de estas lesiones varían como son el deporte, maltratos y abuso de niños que van a originar lesiones que afectan al área dentofacial.

La prevención debe de ir enfocada a tres niveles:

- 1) identificación y toma de conciencia del problema,
- 2) actividades diagnosticas-terapéuticas encaminadas a detectar biotipos y actitudes predisponentes a sufrir lesiones traumáticas y
- 3) diseño de metodologías y aparatos para reducir los efectos de las mismas.

La edad es un factor que tenemos que tener en cuenta en lesiones relacionadas con el deporte, en edades tempranas y con altos niveles de intensidad y competición.

El estado ortodóntico también influye en la frecuencia de los traumatismos dentales siendo frecuente en niños con resalte superior a 4 milímetros, en incompetencia labial o en hábito de interposición lingual o labial y tiende a ser más grave.

Los protectores intraorales son aparatos accesorios flexibles que se colocan dentro de la boca para reducir las lesiones orales, en particular las de los dientes y estructuras adyacentes.

Un protector oral debe cubrir todos los dientes de la arcada: maxilar, en deportistas con maloclusión de clase I o II o mandibular, en las maloclusiones de clase III. Fig. 18

Los protectores orales debidamente ajustados deben reunir las siguientes:

- a) espesor adecuado en todas las zonas para reducir las fuerzas de impacto,
- b) ajuste fijo para que no se desplacen,
- c) facilidad para respirar, deglutir y hablar, adaptadas a las necesidades del deportista durante el juego,
- d) confeccionados con materiales que cumplan los requisitos necesarios para su homologación y
- e) duración equivalente a dos temporadas deportivas.¹²

Fig. 18



Fig. 18 Protector oral

¹² Tsukiboshi Mitsuhiro. Plan de tratamiento para dientes traumatizados, págs. 46-69

TIPOS DE PROTECTORES Y MATERIALES

Los sistemas de protección intraoral pueden ser unimaxilares o bimaxilares, y se fabrican con diversos materiales y métodos. Existen protectores de varias clases, pero no todos cumplen los requisitos deseables. Se confeccionan a base de una rica variedad de materiales plásticos, acrílicos blandos, silicona y goma látex. Se clasifican en tres tipos fundamentales: los no adaptables o comerciales, los adaptables y los individuales.

NO ADAPTABLES

Se fabrican en diversos colores y estilos, existiendo tres medidas preestablecidas, por lo que no son como cómodos y pueden producir laceraciones en las mucosas. No son retentivos y obligan al deportista a mantener las arcadas en contacto para evitar su desplazamiento. Interfieren en la respiración, fonación y deglución. Suelen ser voluminosos porque se adaptan a todas las bocas. No son tan efectivos en la redistribución de las fuerzas de impacto. Son fabricados de goma, silicona y plásticos

ADAPTABLES

Son los que partiendo de unas condiciones fijas, se pueden modificar para adaptarlos a la boca del portador, lográndose una mejor retención. Fig. 19

Fig. 19

Existen dos variables: de revestimiento y reutilizable.



Fig. 19 Protector adaptable

Revestimiento.- formada por protectores con una cubierta de cloruro de vinilo, que se rellena con una resina metilmetacrilato o silicona autopolimerizable, que fragua en la boca o goma látex. Son inestables dimensionalmente, sin elasticidad necesaria y tiene sabor y olor desagradable.

Reutilizable.- se fabrica con materiales termoplásticos, polímeros orgánicos inertes y atóxicos a los que se le añaden aditivos orgánicos que se reblandecen en agua caliente para su adaptación.

Una vez ablandado el material, se coloca en la boca, moldeándose con los dedos y con movimientos musculares faciales e intraorales, haciendo presión uniforme, en sentido ascendente y posterior, para obtener el reborde labial. Fig. 20

El portador cierra la boca, succiona y deglute, para adaptarlo oclusal y lingualmente. Se retira de la boca, se sumerge en agua fría para fijar la forma y se recorta con tijeras las aéreas sobreextendidas a los frenillos.

Fig. 20



Fig. 20 Protector reutilizable

INDIVIDUALES.

Ofrece la mejor adaptación, al aportar mayor protección y retención, ya que cumple todas las funciones y criterios de diseño, se le añaden aditamentos como refuerzos a nivel de los bordes incisales de los dientes anteriores superiores, lo que proporciona una protección adicional contra el desplazamiento hacia lingual de éstos durante el impacto traumático.

PROTECTORES EXTRAORALES.

Los cascos y las máscaras faciales son protectores extraorales, que necesitan un triple apoyo cefálico, en ambos lados en las sienas y uno central en el mentón.

Están diseñados para proteger la piel del cuero cabelludo y las orejas, de abrasiones, contusiones, laceraciones y huesos del cráneo de posible fracturas, y el cerebro y sistema nervioso central de concusiones directas, pérdidas de conciencia, hemorragias cerebrales, parálisis.

Las máscaras faciales protegen los ojos, nariz, pirámide nasal, arcos cigomáticos y la boca, de posibles lesiones producidas por golpes directos, como discos, palos, pelotas. Reduce el riesgo de muerte y de lesiones graves.

CAPITULO III

CONCLUSIONES

3.1 CONCLUSIONES

Las causas de los traumatismos dentales son diversas: caídas, golpes, accidentes automovilísticos y deportes de contacto; los cuales, representan los motivos más relevantes de estos accidentes.

Los individuos de sexo masculino sufren más lesiones que el sexo femenino, y las edades más afectadas oscilan entre los 11 y 15 años de edad. Los incisivos centrales superiores temporales y permanentes son los dientes más traumatizados. Estudios demostraron que; en dentición temporal el diagnóstico más frecuente es el de daño a los tejidos de soporte, seguido de subluxación, avulsión y luxación intrusiva, y en dentición permanente la fractura no complicada de la corona, fue el incidente más observado .

Su frecuencia es mayor a partir del segundo año de vida cuando los niños empiezan a caminar y todavía no coordinan bien sus movimientos, se incrementan en los primeros años de escuela y en las edades en que empiezan a aprender a andar en bicicleta y patines (seis o siete años) y en la adolescencia las principales causas son deportivas y riñas . En los jóvenes y adultos menores son los accidentes. Es de vital importancia reconocer el estado general de niño, observar si perdió el conocimiento, vomitó, si presenta cefaleas y si su estado de orientación es óptimo .

En primera instancia se deben inspeccionar los tejidos blandos, tejidos duros y luego los tejidos de soporte (tablas óseas). Se debe desinfectar la zona afectada. Si existen soluciones usualmente se amerita la sutura.

Si no se encuentra el fragmento del diente traumatizado, y existen heridas en los tejidos blandos, se deben tomar radiografías de dichos tejidos.

Principalmente el lapso de tiempo entre el traumatismo y la atención profesional no debe ser demasiado largo, y si el agraviado necesita atención médica especializada (Pediátrica, Neurológica, Traumatológica, etc.), se debe remitir y plano odontológico pasa a segundo plano en ese momento hasta que sea estabilizado.

Gracias a los adelantos en tecnología, técnicas de tratamiento y materiales dentales, se pueden ofrecer a los pacientes alternativas ventajosas y conservadoras, tomando en cuenta la edad, tipo de trauma, condiciones orales y sistémicas y factor socio-económico del paciente .

Aunque algunas veces estos eventos desafortunados no se pueden prevenir, es importante incentivar el uso de protectores bucales cuando se

practiquen deportes de contacto .

El Odontólogo es el profesional capacitado para diagnosticar y tratar traumatismos dentales, debe ser consultado inmediatamente después del accidente, y no solo cuando exista sintomatología o se involucre la estética. Estos casos son dolorosos y pueden afectar emocionalmente a los pacientes, por lo tanto para tratarlos se requiere de experiencia, buen criterio clínico y habilidad, difícilmente comparables a la hora de resolver otros casos que eventualmente se presenten en la consulta.

Con esta tesis se concluye que los problemas dento-faciales se pueden resolver y por ello tenemos que hacer para ello tenemos que hacer una historia médica, así como el diagnóstico, para poder llevar a cabo el plan de tratamiento con un seguimiento y control del paciente.

3.2 SUGERENCIAS

Deben elaborarse un plan educativo y de divulgación a través de los sectores de la comunidad con el objetivo de prevenir los traumatismos que ocurren en la población infantil.

Los odontólogos deben de establecer una vinculación estrecha con los padres de familia y todo personal que elabora en instituciones infantiles y escolares, centros deportivos y de recreación con el fin de enseñarlos a prevenir las lesiones por trauma y enfrentar las mismas, de forma oportuna.

Los odontólogos deben de ser vigilantes de las secuelas que presenten los dientes y tejidos, a veces no se les presta debida atención y para ello dichos profesionales deben ser superados y actualizados constantemente.

BIBLIOGRAFIA

- 1 Alvares Silvia, *DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL TRAUMATISMO DENTAL*, CARACAS ACTUALIDADES, medico odontológicas Latinoamérica, 1997.
- 2 Andreasen Jens O, *LESIONES DENTARIAS TRAUMÁTICAS*, Madrid, Medica Panamericana, 1990.
- 3 Braham Raymond, *ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA*, Bueno Aires, Medica Panamericana, 1989.
- 4 Boraks Silvio, *DIAGNOSTICO BUCAL*, Sao Paulo, Brasil, Artes Medicas, 2004.
- 5 Barberia Leache Elena, *LESIONES TRAUMÁTICAS EN ODONTOPEDIATRIA EN DIENTES TEMPORALES Y PERMANENTES JÓVENES*, Barcelona Masson, 1997.p141-154.
- 6 Barbería Leache Elena, *ODONTOPEDIATRIA*, Barcelona Masson, 1995.
- 7 Boj Juan R., *ODONTOPEDIATRIA*, Barcelona, Masson, 2004.p191-225
- 8 Barber Thomas, *ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA*, México, Manual Moderno, 1995. P205-217

- 9 Figueiredo Walter, *ODONTOLOGÍA PARA EL BEBE: ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 3 AÑOS*, Caracas, Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericana, 2000
- 10 García Ballesta Carlos, *TRAUMATOLOGÍA ORAL EN ODONTOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO INTEGRAL*, Madrid Ergon, 2003.p13-33
- 11 Goran Koch, *ODONTOLOGÍA, ENFOQUE CLÍNICO*, Madrid, Medica Panamericana, 1994.
- 12 Illingworth Ronald, *EL NIÑO NORMAL, LOS PROBLEMAS DE LOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA Y SU TRATAMIENTO*, México, Manual Moderno, 1989.
- 13 Kenneth L. Mattox, *TRAUMA*, Interamericana, 2001.
- 14 Pinto Antonio Carlos, *REHABILITACIÓN BUCAL EN ODONTOLOGÍA*, México, actualidades medico odontológicas Latinoamérica, 2003.p178-199.157-174
- 15 R. Mink John, *CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS*, México interamericana, 1995.
- 16 Strange Gary, *PEDIATRIC EMERGENCY MEDICINE A COMPREHENSIVE*, Mc Graw Hill, Interamericana, 1998.
- 17 S.B. Finn, *ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA*, México, Editorial Interamericana, 1976. P199-205.
- 18 Tsukiboshi, *PLAN DE TRATAMIENTO PARA DIENTES TRAUMATIZADOS*, colombia amolla, 2002.p11-116
- 19 Valera M. Margarita, *PROBLEMAS BUCODENTALES EN ODONTOLOGÍA*, Madrid, Ergon, 1999.