



COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

.....

M 212 1987

Canje Donación

Editorial

Solicitado por

Fecha

Precio

00257

11 T.O.
212
1987 212

00221

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRAUMATISMOS EN DENTICIÓN TEMPORAL

MANEJO CLÍNICO Y TRATAMIENTO

TRABAJO DE GRADO

Elaborado por:

Gloria Nuque

Código 812018

Bogotá, D.E. Mayo de 1987

INDICE

AGRADECIMIENTOS

1. PSICOLOGIA GENERAL
 - 1.1. EFECTOS PSICOLOGICOS EN EL NINO
 - 1.2. EFECTOS PSICOLOGICOS EN LOS PADRES

2. EPIDEMIOLOGIA Y ETIOLOGIA
 - 2.1. FRECUENCIA DE LAS LESIONES DENTARIAS
 - 2.2. DISTRIBUCION POR SEXO Y EDAD
 - 2.3. LOCALIZACION DE LAS LESIONES DENTARIAS
 - 2.4. ETIOLOGIA
 - 2.4.1. Factores Predisponentes
 - 2.4.2. Mecanismos de las lesiones dentarias

3. DIAGNOSTICO CLINICO DE LAS LESIONES DENTALES
 - 3.1. HISTORIA DEL TRAUMATISMO
 - 3.2. EXAMEN CLINICO
 - 3.3. EXAMEN RADIOGRAFICO

4. CLASIFICACION DE LOS TRAUMATISMOS EN LA DENTICION TEMPORAL

4.1. TRAUMATISMO DE LOS TEJIDOS BLANDOS

4.2. FRACTURAS DE LA CORONA

4.2.1. Examen Clínico

4.2.2. Examen Radiográfico

4.2.3. Clasificación de las fracturas coronarias

4.2.3.1. Fracturas que afectan solo al esmalte

4.2.3.2. Fracturas que afectan a esmalte y dentina sin exposición pulpar.

4.2.3.3. Fracturas que afectan a la pulpa

4.3. FRACTURA DE LA CORONA Y DE LA RAIZ

4.3.1. Frecuencia

4.3.2. Etiología

4.3.3. Examen clínico

4.3.4. Examen radiográfico

4.3.5. Patología

4.3.6. Tratamiento

4.4. FRACTURAS RADICULARES

4.4.1. Examen clínico

4.4.2. Examen Radiográfico

4.4.3. Patología

4.4.4. Tratamiento

4.5. LESIONES CON LUXACION

4.5.1. Frecuencia y Etiología

4.5.2. Examen Clínico

4.5.3. Examen Radiográfico

4.5.4. Patología

4.5.5. Tratamiento

4.6. EXARTICULACIONES

4.6.1. Examen Clínico

4.6.2. Examen Radiográfico

4.6.3. Patología

4.6.4. Tratamiento

4.7. LESIONES DEL HUESO DE SOSTEN

4.7.1. Examen clínico

4.7.2. Examen Radiográfico

4.7.3. Patología

4.7.4. Tratamiento

5. LESIONES QUE PRODUCEN LOS TRAUMATISMOS

5.1. FRECUENCIA

5.2. EXAMEN CLINICO PATOLOGICO

5.3. ALTERACIONES DE DIENTES PERMANENTES

5.3.1. Decoloración blanca o amarillo marrón del esmalte

5.3.2. Hipoplasia circular del esmalte

5.3.3. Dilaceraciones de la corona

5.3.4. Malformaciones en forma de odontoma

5.3.5. Duplicación radicular

5.3.6. Angulación radicular vestibular

5.3.7. Angulación o dilaceración radicular lateral

5.3.8. Detención parcial o completa de la formación de la raíz

5.3.9. Secuestro del germen de los dientes permanentes

5.3.10. Alteración en la erupción

6. PREVENCIÓN DE LOS TRAUMATISMOS

6.1. ORTODONCIA PREVENTIVA

6.2. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS DEPORTES

6.3. PROTECTORES BUCALES Y SU MECANISMO DE ACCIÓN

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS: EXPLICACIÓN DE DIAPOSITIVAS

AGRADECIMIENTOS

Con el fin de cristalizar la orientación y sacrificio de los docentes de esta Universidad, se ejecutan trabajos como este, que son pequeña muestra de la vocación, disciplina y formación que dejan en cada uno de sus estudiantes. Al finalizar el estudio de la odontología y comenzar su ejercicio profesional con los fundamentos que al Colegio Odontológico Colombiano nos entrega, me permito presentar este ejercicio de investigación, conseguido con la promoción y auspicio de la Doctora Patricia González a quien doy mis sinceros agradecimientos.

La revisión de este tema "Traumatismos en dentición temporal, manejo clínico y tratamiento", se beneficia de los análisis, experiencias y conclusiones incluidas en varios libros de estudio, orientados a este tema.

PROLOGO

Podría decirse, que con el auge industrial, resultado del progreso técnico que invade desafortunadamente todas las expresiones humanas, el riesgo de trauma se acrecenta, convirtiéndose en una de las fuentes primordiales de Patología. Desafortunadamente, aquella patología que con más severidad limita al ser humano físico, psíquico, social y laboralmente. Es también cierto que los grupos de edad con mayor riesgo, son aquellos que actual o próximamente, son o serán determinantes del desarrollo de los pueblos.

El trauma dental es uno de los capítulos de este gran tema; es evidente que el odontólogo, lo registra cada vez con más frecuencia, siendo los odontopediatras y ortodontistas los que lo ven con más asiduidad; porque las lesiones traumáticas dentarias suelen producirse con más frecuencia en el niño y en el adolescente, que en el adulto. Esto se debe a que están más expuestos en los juegos y prácticas deportivas.

La magnitud de estos problemas se comprueba estadísticamente; dicen estos estudios que uno de cada dos individuos sufre una lesión traumática dentaria en su niñez o adolescencia.

Este trabajo fundamentado en experiencias de diversos autores, más que en observaciones personales, pretende canalizar conclusiones y permite interpretar todas las situaciones con que el odontólogo se enfrenta cuando trata de salvar los dientes que han sufrido traumatismos. No se puede poner en duda la importancia de este capítulo, ni la utilidad que presta al odontólogo en su práctica profesional.

1. PSICOLOGIA GENERAL

Si aceptamos que la salud es un proceso activo del ser humano en virtud del cual este trata de mantener su armonía psicofísica en equilibrio dinámico con la circunstancia natural y sociocultural en que cada persona transcurre y que debemos interpretar el crecimiento y desarrollo del niño no sólo como la adecuada evolución de su anatomía y fisiología, estamos obligados a ver en nuestro paciente niño algo más que sus dientes. No debemos eludirle como persona total, porque así enfrenta la situación odontológica.

Pensamos que centrar la atención solamente en el problema dentario es inadecuado, porque, además de la información que el niño tiene de lo que pasa en su diente (aspecto físico), también piensa en su diente, en el odontólogo y sus procedimientos (aspecto mental) y, lo que es muy importante, siente sobre lo que le sucede o le puede suceder (aspecto emocional).

La importancia de la boca y los dientes en el desarrollo psicoemocional y fantasías vinculadas a estos órganos, como causa de fondo en el rechazo y resistencia al odontólogo y sus procedimientos. De modo que a ningún odontólogo se le escapa que está trabajando en una zona tremendamente cargada de afectividad, con amplias y hondas connotaciones consistentes e inconscientes.

Debemos aparecer frente al niño como adultos significativos. Es decir, como personas capaces de hacernos cargo de esa ansiedad y de tolerar las manifestaciones, a veces explosivas, que genera en él. Cuando adquirimos la posibilidad de comprenderlas y aceptarlas sin sentirnos agredidos, involucrados, sin vivir la actitud del niño, o de sus padres, como un ataque, sin ponernos en críticos rígidos, lo que sería muy probablemente expresión de nuestra propia inseguridad.

Lo que nos importa es extraer la transversalidad de los casos, la posibilidad de aplicar el conocimiento de uno a todos. Cuando necesitamos explicarle a un niño y sus padres sobre el tratamiento, todo el reaseguro no puede, en nuestro concepto pasar de dos sesiones. Nada nuevo tenemos para ofrecerle sobre el enfoque general de su tratamiento, una vez que ha tomado conciencia de su problema. Lo nuevo que vaya surgiendo será explicado, mostrando y hecho en el momento que corresponda.

No estamos negando la importancia de la psicología en odontopedriatria, sería absurdo y además en nosotros, incomprensible, porque fuimos los primeros en "dar la cara" y nos enorgullece "habernos jugado" por la idea. Pero llamamos a la prudencia y al sentido común. En lo que estamos insistiendo es en la necesidad de ubicarnos en nuestro rol odontopediátrico, cuando sea necesario buscaremos la ayuda del psicólogo.

1.1. EFECTOS PSICOLOGICOS EN EL NIÑO

La pérdida o fractura de dientes anteriores infantiles es tal vez el problema dental que tiene mayor impacto psicológico en los niños, particularmente si la lesión afecta a la dentadura permanente e incluye pérdida extensa de estructura dental. La mayoría de las fracturas y desplazamientos resultan de accidente y afectan a poco más que los tejidos bucales locales. En los niños, la mayoría de las fracturas y desplazamientos ocurren en caídas de poca importancia, accidente ocurridos durante la práctica de algún deporte o piruetas infantiles inofensivas. De estos accidentes aparentemente benignos, el aspecto facial de un niño puede alterarse, al grado de hacer que un niño de aspecto agradable resulte desagradable. Aparte del dolor y las molestias de la lesión, el aspecto transformado del niño puede volverle blanco de burlas e incluso ridículo por parte de otros niños, ya que los niños pueden, sin quererlo, ser crueles. Todo odontólogo que trate a niños deberá estar perfectamente preparado para hacer frente a estas

urgencias.

Las alteraciones físicas y más aún desde el punto de vista deformante agravadas por el hecho de estar localizado en el rostro, parte del cuerpo destinada importantemente a capacitarnos socialmente, a comunicarnos con los demás y con el medio, influyen gravemente causando inseguridad, complejo, angustia, frustración y aislamiento social.

Las personas con malformaciones faciales al hacer conciencia de su diferencia con el patrón físico normal, se tornan agresivas, se aíslan y se deprimen. Estas tendencias son difíciles de superar, más aún cuando el primer paso de rechazo no deriva de ellos mismos, sino casi siempre de los demás, que con poca consideración y respeto exaltan sus defectos o limitan su trato al paciente con secuelas deformantes.

Por esta razón superadas las deficiencias fisiológicas que el trauma dental ocasiona, es primordial desde el comienzo vigilar porque el aspecto físico estéticamente hablando, varíe lo menos posible, restableciendo las estructuras y previniendo las secuelas, que si afectan a los dientes permanentes serán definitivas para causar alteraciones sicosomáticas a quien las sufre.

1.2. EFECTOS PSICOLÓGICOS EN LOS PADRES

La necesidad de llegar a un ajuste ideal de interacción entre profesional, padres y paciente y, muy especialmente, a que el odontólogo "acepte sus propias idiosincrasias de comportamiento antes de que pueda modificar beneficiosamente las de sus pacientes". Si bien nunca le restamos importancia a los padres, hoy le otorgamos la máxima e insistimos en el contacto inicial con ellos. Pero quede bien claro que lograr una conexión positiva, establecer un puente de comunicación, no significa convertirse en inquisidor. No corresponde juzgarlos, sino aceptar que para ellos (aunque existan otras experiencias odontológicas con su hijo) esta es "la primera vez", que vienen en busca de apoyo y ayuda urgentes. Y que esa exigencia, muchas veces imperativa, hasta agresiva, puede estar vinculada a sentimientos de culpa por su falta de cuidado, etc., y porque proyecta en nosotros su ansiedad.

A los padres se les debe informar claramente sobre el tratamiento de su hijo (por qué, cómo, cuándo, con qué) y reiterar el contacto antes de cualquier situación traumática intensa, cuidando de no tomar la actitud por el todo.



2. EPIDEMIOLOGIA Y ETIOLOGIA

Se desconoce el número exacto de niños que, cada año sufren lesiones en los dientes; sin embargo, la frecuencia, a juzgar por el número de estas lesiones que se observan en clínicas y consultorios privados, debe ser elevada.

2.1. FRECUENCIA DE LAS LESIONES DENTARIAS

Los dientes que más frecuentemente se ven afectados en un episodio traumatizante son los incisivos centrales superiores. Los niños presentan con más frecuencia fracturas de dientes anteriores que las niñas, y la relación es de aproximadamente 2:1. Como podemos observar los niños de 9 a 10 años son el grupo más susceptible a sufrir este tipo de lesiones en la dentadura.

Ellis y Davey informaron que de 4251 niños de escuelas de una gran ciudad, 42 por 100 presentaban piezas anteriores fracturadas. Sin

embargo, Marcus y Guts en estudios separados, informaron sobre mayores frecuencias, de 16 a 20 por 100, respectivamente. Estos últimos porcentajes, se obtuvieron de observaciones de clínicas dentales en niños examinados regularmente; por lo tanto, tienen más probabilidades de representar la frecuencia de fracturas coronarias en grupos de niños que reciben cuidados dentales regularmente en un consultorio privado.

Los odontólogos reconocen la existencia de "perfiles propensos a accidentes"; se trata de los niños que presentan dientes anteriores en protrusión con maloclusiones de primera clase, tipo segundo o segunda clase, primera división. Los niños con dientes anteriores dos veces mayor que los niños con otros tipos de oclusiones. McEwen y McHugh encontraron que a medida que aumentaba la sobremordida horizontal, aumentaba la frecuencia de incisivos superiores fracturados, y en niño que presentaban sobremordida horizontal de 1 mm. o menos, las probabilidades de fractura eran de 1 entre 25; sin embargo, en el grupo más susceptible, los niños con 10 mm. o más sobremordida horizontal, las probabilidades de fractura antes de llegar a los 13 años era de 1 entre 4.

2.2. DISTRIBUCION POR SEXO Y EDAD

Dentro de los grupos de mayor riesgo está demostrado que los niños

sufren por lo menos el doble de las lesiones en la dentición permanente con relación a las niñas. Esto invariablemente se relaciona con su participación activa más intensa en juegos y deportes de carácter físico. Sin embargo, esta ventaja masculina no es tan marcada durante la dentición temporal.

En la dentición permanente se aprecia un gran aumento de la frecuencia de las lesiones en los niños de 8 a 10 años de edad, mientras que en las niñas el porcentaje es estable.

2.3. LOCALIZACION DE LAS LESIONES DENTARIAS

Son los dientes anteriores y especialmente los incisivos centrales superiores, los que sufren la mayoría de las lesiones dentales de origen traumático, mientras que, los incisivos centrales inferiores y los laterales superiores son comprometidos menos frecuentemente.

Esta premisa tiene validez también cuando nos referimos a la dentición temporal. Las lesiones dentarias afectan generalmente a un solo diente; sin embargo, según la clase de traumatismo, como en los accidentes automovilísticos, muy seguramente las lesiones dentarias serán múltiples. Varios estudios han demostrado que pacientes tratados por lesiones dentarias han sufrido traumatismos,

repetidos de los dientes con una frecuencia del 4 al 30%.

Comparando las lesiones sufridos durante la dentición temporal y la permanente se observa que en la dentición temporal los traumatismos generalmente afectan las estructuras de sostén, como por ejemplo luxaciones y exarticulaciones. Al contrario las fracturas de la corona ocurren con más frecuencia en la dentición permanente.

2.4. ETIOLOGIA

Como parte del crecimiento, el niño participa cada vez más en actividades físicas, progresa desde el gateo hasta el caminar sobre piernas inseguras, trepa a todo objeto que lo desafíe y, por fin, gradualmente usa bicicletas, patineras y actúa en deportes de contacto como el fútbol, el fútbol americano y el hockey. Lamentablemente aun por importantes que sean las actividades físicas y el ejercicio para el crecimiento y desarrollo, también presentan un peligro intrínseco potencial, con demasiada frecuencia esto se convierte en realidad cuando una desesperada llamada telefónica de los padres al odontólogo informa que se produjo un accidente que afectó la cara y los dientes.

La incidencia de las lesiones dentales llega a su máximo, antes de

la edad escolar y son principalmente lesiones ocasionadas por caídas, colisiones y tropezones. Una causa trágica de lesiones bucales en niños pequeños se manifiesta en el síndrome del niño golpeado, que se da en niños que han recibido maltratos físicos.

A menudo las lesiones bucales son el resultado de golpes dados en la boca para hacer callar al niño que llora o grite. La laceración de la mucosa en la parte interior del labio superior cerca del frenillo y el desgarramiento de la mucosa labial de la encía son hallazgos típicos casi siempre, estos niños son menores de 3 años y frecuentemente son presentados por primera vez para tratamiento con un retardo de varias horas o días.

Cuando el niño llega a la edad escolar, los accidentes en el patio de juegos son muy comunes, la mayoría de estas lesiones son clasificadas como lesiones por caídas presentando así fractura de la corona, además lesiones del labio superior y de la barbilla.

Las lesiones faciales y dentarias producidas por accidentes de automóvil son muy frecuentes al final del segundo decenio de la vida. El pasajero la lado del conductor está expuesto a sufrir lesiones dentarial. Este grupo de traumatismos se caracteriza por

presentar lesiones del hueso de sostén. Este tipo de lesión refleja el mecanismo de muchos accidentes de automóvil en los que el pasajero del asiento delantero o el conductor se golpea con el volante. Lo mismo ocurre con los niños que van sentados o levantados en el asiento delantero están en posición muy peligrosa.

2.4.1. Factores Predisponentes:

Ciertos perfiles dentarios parecen aumentar la susceptibilidad al traumatismo dental. El gran resalte "overjet" superior en una clase II división I de maloclusión y un sellado de labios insuficiente producen un perfil que sobresale en los dientes. Los chicos con este tipo de desarmonía, tienen un 100% más de posibilidades de sufrir daños en los dientes anteriores. Estudios recientes han demostrado que las lesiones dentarias son aproximadamente dos veces más frecuentes entre los niños con protrusión que en niños con una oclusión normal.

Un aumento en el overjet de 0-3 mm. a 3-6 mm. dobla el número de lesiones dentales traumáticas y cuando el overjet sobrepasa 6 mm. se triplica el riesgo. Si consideramos la frecuencia de las lesiones dentales en los niños de edad escolar, es evidente que la mayoría de niños con overjet maxilar aumentado sufrirán lesiones

dentales traumáticas antes de haber terminado sus estudios escolares. El tratamiento del overjet aumentado debe empezarse pronto como una precaución, si esto no fuera posible, debe colocarse al niño un protector bucal para que lo utilice cuando practique actividades deportivas de contacto.

2.4.2. Mecanismos de las lesiones dentarias:

Los mecanismos exactos de las lesiones dentarias son en su mayoría desconocidos y no hay evidencia experimental sobre ellos. Las lesiones pueden ser resultado de traumatismos directos o indirectos. El traumatismo directo ocurre cuando el diente se golpea, por ejemplo, contra el suelo o contra una mesa o silla. Se sufre traumatismo indirecto cuando el arco dentario inferior se cierra forzosamente contra el superior, lo que puede suceder por un golpe en el mentón en una pelea o por una caída. En tanto que el primer tipo de traumatismo redundará en lesiones en la región anterior, el segundo favorece fracturas de la corona o de la raíz y de la corona en los premolares y molares.

Los siguientes factores pueden caracterizar el impacto y determinar las lesiones dentarias sufridas:

- Fuerza del golpe: Este factor incluye tanto la masa como la

velocidad. Ejemplos de estas combinaciones son una fuerza de alta velocidad y poca masa (tiro de arma de fuego) o de gran masa y velocidad mínima (golpearse el diente contra el suelo). Se da por sentado que los golpes a poca velocidad causan el mayor daño a las estructuras periodontales de sostén, mientras que hay menos fracturas del diente. En cambio, en un golpe a gran velocidad, las fracturas de la corona generalmente no van acompañadas de daño a las estructuras de sostén. En estos casos la fuerza del golpe se concentra, al parecer, en producir la fractura y no se transmite en ningún grado a la región de la raíz.

- Elasticidad del objeto que golpea: Si un diente es golpeado con un objeto elástico o almohadillado, tal como el codo durante el juego, o si el labio actúa como receptor del golpe, se reduce la probabilidad de fractura de la corona y se aumenta el riesgo de luxación y de fractura alveolar.

- Forma del objeto que golpea: Un golpe localizado favorece una fractura limpia de la corona con un mínimo de desplazamiento del diente debido a que la fuerza se extiende rápidamente sobre un área limitada. Por otro lado, un golpe "obtusos" aumenta el área de resistencia a la fuerza en la región de la corona y permite que el golpe sea transmitido a la región apical, causando una luxación

o una fractura de la raíz.

- Angulo direccional de la fuerza que golpea: El impacto puede golpear al diente desde diferentes direcciones. Con mayor frecuencia el traumatismo incide en el diente en la superficie vestibular aproximadamente en ángulo recto al eje de la raíz. Con otras direcciones del golpe se pueden encontrar otras líneas de fractura. Cuando se tiene en cuenta la dirección y la posición de las líneas de la fractura causadas por golpes frontales, aparecen cuatro categorías de fracturas.

- a. Fracturas horizontales de la corona.
- b. Fracturas horizontales en la zona cervical de la raíz.
- c. Fracturas oblicuas de la corona y de la raíz.
- d. Fracturas oblicuas de la raíz.

La aplicación de principios de ingeniería puede ofrecer una explicación de las fuerzas que actúan en algunas de las lesiones causadas por golpes frontales.

Los impactos frontales a la parte vestibular de los dientes

anteriores generan fuerzas que tienden a desplazar la corona en una dirección lingual. En ciertas circunstancias, tales como golpes "obtusos" y elasticidad de las estructuras de sostén del diente en individuos jóvenes, el diente tiende más a ser desplazado en una dirección lingual sin fractura, en cuanto que la fuerza del golpe es absorbida por las estructuras durante el desplazamiento.



3. DIAGNOSTICO CLINICO DE LAS LESIONES DENTALES

Las lesiones dentarias deben ser consideradas siempre como un caso de emergencia y tratarse inmediatamente para aliviar el dolor y mejorar el diagnóstico.

Toda terapia depende de un diagnóstico correcto. Los síntomas de las lesiones dentarias a menudo presentan un cuadro clínico complejo; sin embargo, el uso de diversos procedimientos de examen aclaran frecuentemente la naturaleza de la lesión. Se debe tener en cuenta que una examen incompleto puede conducir a un diagnóstico inexacto y a un tratamiento de menos éxito.

3.1. HISTORIA DEL TRAUMATISMO

El traumatismo de la cavidad bucal, no es sino una parte de la consideración del traumatismo de la cabeza y cara, y debe ser considerado siempre como un caso de emergencia. En el tratamiento

integral del paciente, se busca primero impermeabilizar las vías respiratorias y hay que corregir las alteraciones anatómicas, orales, por lo que resulta necesario en ocasiones, tratar primero estas lesiones mejorando así las condiciones generales del paciente, logrado esto, es imperativo elaborar una historia y un examen minucioso en cada niño que haya sufrido un traumatismo dental o facial. La historia completa, proporciona al clínico información importante, para el diagnóstico y tratamiento, puede ahorrarse mucho tiempo, disponiendo de hojas impresas adecuadas para estos casos de emergencia, que permiten también ser más exactos más eficientes y más rápidos mejorando el pronóstico del lesionado. Un ejemplo para el dentólogo es el formato anexo.

Cada vez los casos de traumatismos involucrados en reclamación de seguros, litigios y la conciencia creciente de abusos en los niños, hacen que la historia adquiera importancia adicional. Es necesario registrar la información siguiente en la ficha odontológica del paciente:

1. Nombre del niño.
2. Nombre y dirección de los padres.
3. Momento y lugar del accidente.
4. Circunstancias del accidente, incluidos testigos.
5. Si el paciente perdió o no el sentido

6. Cuál fue el primer auxilio suministrado.
7. Si el diente fue expulsado o no, en tal caso, si fue buscado y traído con el niño.
8. Si hubo lesiones previas en la zona traumatizada.

La mayor parte de la información, puede ser obtenida por una asistente dental o por una recepcionista bien adiestrada, válida de un formulario de informe de accidente, estandarizado, como el formato mencionado antes.

De las anteriores consideraciones, es posible hacer deducciones que determinan conductas, que favorecen el pronóstico, por ejemplo: El tiempo transcurrido entre el momento de la lesión y el tratamiento, influye significativamente en el resultado del reimplante del diente avulsionado. Es más, el resultado del tratamiento de los dientes luxados, fractura de la corona, con o sin exposición pulpar, así como de las fracturas del hueso, puede ser influido por un tratamiento demorado.

El lugar del accidente o las condiciones de limpieza del objeto con que se produjo el accidente, pueden indicar la necesidad de hacer una profilaxis antitetánica. Se recomienda que al niño que haya recibido las antitetánicas de rutina, se le añada un refuerzo cada 10 años, se deberá además, administrar un refuerzo, después de una

herida profunda, si la dosis anterior fue aplicada más de 5 años antes de la lesión. Se puede considerar adecuada, la inmunidad, si el último refuerzo fue administrado dentro de los últimos 5 años.

El niño que no recibió inmunización antitetánica primaria, puede ser provisto de inmunidad pasiva, con el uso de antitoxina tetánica. Pero con el toxoide tetánico, este procedimiento no carece del peligro de una sensibilización y respuesta alérgica severa. Vale la pena recordar, que se han presentado casos de tétanos, en heridas poco importantes, pero en lugares y en condiciones de suciedad desfavorable.

La naturaleza del accidente, puede ofrecer una información valiosa sobre el tipo de lesión que puede resultar; por ejemplo, un golpe en el mentón, puede causar con frecuencia una fractura del maxilar y/o fracturas coronales -radiculares, en las regiones premolares y molares. Los accidentes en los cuales un niño ha caído con un objeto en la boca, como un chupete o un juguete, tienden a producir una dislocación de los dientes.

En las mujeres y en los niños pequeños, que presentan múltiples lesiones de los tejidos blandos y las fracturas del hueso y haya una

evidente discrepancia entre los exámenes clínicos y los antecedentes dados por los padres, se debe tener en cuenta el síndrome del niño golpeado. En estos casos el niño debe ser remitido a examen médico.

Se debe considerar un tratamiento previo, como la inmovilización, reducción o reimplantación de los dientes antes de establecer otro tratamiento más amplio. Puede ser de interés informarse, entre que ha sido colocado el diente exacticulado; por ejemplo, agua corriente, soluciones esterilizadoras o simplemente si se ha mantenido en lugar seco.

Algunos niños pueden haber sufrido lesiones repetidas en los dientes, esto puede influir en las pruebas de vitalidad y en la capacidad recuperadora de la pulpa.

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

Las quejas personales pueden dar la clave de la lesión al

examinador. Las manifestaciones de amnesia, inconsciencia, vómito o dolor de cabeza, pueden indicar afectación del cerebro, y el paciente debe ser enviado inmediatamente a examen médico.

El dolor espontáneo puede indicar daño en las estructuras de sostén del diente como piperemia o extravasación de la sangre en los ligamentos periodontales. Además el daño a la pulpa debido a fracturas de la corona puede producir dolor espontáneo.

Las reacciones dolorosas a los estímulos térmicos o de otro tipo pueden indicar una dentina o pulpa expuesta. Este síntoma es proporcional hasta cierto punto a la zona de dentina descubierta.

Si el diente es sensible al dolor durante la masticación o si hay problemas con la oclusión, se puede suponer que las estructuras de sostén del diente, han sufrido lesiones tales como luxación extrusiva o fracturas alveolar o maxilar.

El examen clínico debe seguir un enfoque sistemático, primero hay que verificar asimetrías y laceraciones en la cara del niño. Segundo, después de una limpieza cuidadosa del área traumatizada con

agua o solución fisiológica caliente para eliminar residuos, se determina el estado de los tejidos bucales blandos. Tercero, se deben observar los dientes traumatizados en busca de fracturas, desplazamientos, movilidad, cambio de color, sensibilidad a la percusión o expulsión.

Las fracturas de los maxilares son raras en la infancia, pero no se debe pasar por alto la posibilidad. El examen se cumple mediante la observación de la oclusión del niño, con atención a cualquier desarmonía del plano oclusal o cualquier desplazamiento en la línea media al cerrar la boca. Se palparán con cuidado los bordes interno y externo de la mandíbula, con atención a movimientos anormales o crepitaciones. Se puede apreciar el movimiento condíleo mediante la colocación de los dedos en los meatos auditivos externos mientras el niño abre y cierra la boca. Si se observara ausencia o limitación del movimiento en uno o ambos cóndilos esto podría sugerir fractura.

El examen de la zona lesionada debe ser completo y el uso de una técnica especial de exploración es necesaria como podría resumirse a continuación:

- Exploración de heridas extraorales y palpación del esqueleto

facial, casos producidos por accidentes de tráfico corrientemente hay heridas extraorales. La localización de estas heridas pueden indicar dónde y cuándo se puede suponer que haya lesiones dentarias; por ejemplo, una herida debajo del mentón apunta a que haya lesiones dentarias en las regiones premolar y molar. La palpación del esqueleto facial puede revelar fracturas del maxilar.

- Exploración de lesiones de la mucosa oral o de la encía, se deberá tener en cuenta si hay lesiones en la mucosa oral o encía. Con frecuencia hay lesiones labiales, que quizás lleguen a penetrar todo el grosor del labio, si es así, se tendrá en cuenta la posibilidad de que haya fragmentos del diente en las desgarraduras. Estos fragmentos, enclavados pueden causar infecciones agudas o crónicas y fibromas que desfiguran. Un posible mecanismo de estas lesiones es que el diente, habiendo penetrado en todo el grosor del labio, se fracture al emerger de la superficie de la piel y golpee un objeto duro. El fragmento suelto del diente es retenido en el tejido blando que lo envuelve en el momento del impacto. Unos exámenes clínicos y radiográficos cuidadosos mostrarán los fragmentos. Aparte los fragmentos dentarios, se pueden encontrar dentro del tejido blando otros cuerpos extraños. Las laceraciones de la encía van acompañadas con frecuencia de dientes desplazados. La hemorragia del borde de la encía no desgarrada, originada en el ligamento periodontal, se debe considerar como prueba de daño en el ligamento periodontal.

Los hematomas submucosos en la región sublingual o en la vestibular indican que hay fractura del maxilar, este hallazgo clínico debe acompañarse de un examen radiográfico completo y minucioso que incluya un examen del borde de la mandíbula, ya que de otra forma la fractura podría pasar inadvertida.

- Examen de las coronas dentarias para advertir la presencia y extensión de fracturas, exposiciones pulpares o cambios de dolor, antes de examinar los dientes que han sufrido daño se deben limpiar las coronas, las líneas de fractura en el esmalte se deben diagnosticar dirigiendo un foco de luz paralelo al eje vertical del diente. Al examinar una fractura de la corona es importante anotar si la fractura afecta al esmalte o incluye la dentina. La superficie de la fractura debe ser examinada cuidadosamente por si hubiere exposición pulpar; si la hay se debe anotar la situación y el tamaño. En algunos casos la capa de dentina puede ser tan delgada que el contorno pulpar se puede ver como una coloración rosada. En estos casos se debe tener cuidado de no perforar la dentina con la sonda dental.

En los casos de traumatismos directos podemos contar con la presencia de fracturas coronorradiculares en las regiones molar y premolar. Es muy importante tener en cuenta que debido a la

mecánica del golpe, las fracturas coronorradiculares de un cuadrante se presentan con frecuencia acompañadas de fracturas similares en el mismo lado del maxilar opuesto.

Las fracturas bajo el borde gingival sólo pueden comprometer la corona si el diente está en erupción. Se debe anotar el color del diente, pues puede haber cambios en el período posterior a la lesión, los cambios de color son a menudo más evidentes en la parte lingual de la corona. Además, el examen por transiluminación puede revelar cambios en la translucidez.

- Exploración de los dientes desplazados (por ejemplo, intrusión, extrusión, desplazamiento lateral o avulsión). El desplazamiento de los dientes es generalmente evidente mediante el examen visual. A veces, sin embargo, puede ser difícil determinar si hay anomalías menores en la posición del diente, en estos casos puede ser útil examinar la oclusión.

Cuando se nota la ausencia de dientes o de aparatos protésicos y es importante establecer dónde se hallan, debe tenerse en cuenta la posibilidad de que hayan sido inhalados o tragados en el momento en que ocurrió la lesión.

Aunque normalmente se asocia la inhalación de cuerpos extraños en conexión con lesiones traumáticas con una pérdida de los reflejos protectores en el paciente inconsciente, lo mismo puede sucederle a un paciente consciente sin que esto produzca ninguna clase de síntomas. En consecuencia, si existe razón para sospechar que hubo deglución o inhalación de algún diente o de un aparato dental, es importante tomar radiografías del tórax tan pronto como sea posible.

En caso de luxación, deben apuntarse en milímetros tanto la dirección de la dislocación como su extensión. En la dentición temporal es importante diagnosticar la existencia de dislocación lingual del ápice de un diente temporal desplazado, puesto que éste puede interferir con sucesor permanente.

Es importante recordar que además de presentar desplazamiento e interferencia con la oclusión, los dientes con luxación lateral e intrusión presentan muy pocos síntomas clínicos.

- Anormalidades en la oclusión: Estas pueden significar fracturas del proceso alveolar o del maxilar. En este último caso se puede demostrar una movilidad anormal de los fragmentos.

- Movilidad anormal de los dientes o de los fragmentos alveolares: Todos los dientes deben sufrir una prueba de movilidad anormal tanto en dirección horizontal como a lo largo del ápice del diente. Se debe esperar ruptura del suministro vascular de la pulpa en casos de movilidad axial.

Es necesario recordar que los dientes en erupción y los dientes temporales que sufren reabsorción fisiológica radicular siempre manifiestan movilidad fisiológica. El signo típico de la fractura alveolar consiste en el movimiento de los dientes adyacentes cuando se hace la prueba de movilidad de un solo diente.

En caso de fractura radicular la ubicación de la fractura determina el grado de movilidad del diente.

- Palpación del proceso alveolar: Los perfiles irregulares del proceso alveolar generalmente apuntan hacia una fractura del hueso. Además, la dirección de dislocación de un diente se puede determinar generalmente por palpación.

- Reacción de los dientes a la percusión: La reacción a la percusión es esencial para descubrir lesiones menores en los ligamentos periodontales. La prueba se puede efectuar golpeando

(percutiendo) ligeramente el diente con el mango del espejo bucal, tanto en dirección vertical como horizontal. Las lesiones a los ligamentos periodontales producirán dolor; la prueba se debe controlar por percusión en los dientes no lesionados. En niños pequeños, la utilización de la punta del dedo puede ser un método más suave de diagnóstico. Sin embargo, en los primeros años de la vida de un niño esto no es posible ni ofrece una respuesta digna de confianza.

El sonido obtenido por percusión también tiene un valor diagnóstico. De esta manera, un sonido metálico, duro, indicará que el diente está empotrado en el hueso, mientras que un sonido apagado indicará subluxación o luxación extrusiva.

- Reacciones de los dientes a las pruebas de vitalidad. La prueba después de sufrir lesiones traumáticas es una técnica discutible. Estos procedimientos requieren cooperación y una actitud relajada de parte del paciente para evitar falsas reacciones. Sin embargo, esto no es posible durante el tratamiento inicial de los pacientes lesionados, especialmente en los niños.

En algunas lesiones dentarias son importantes las pruebas de vitalidad para planear el tratamiento, por ejemplo en fracturas de la corona y luxación de dientes. Se han propuesto varias pruebas,

sin embargo, el valor de éstas se ha puesto en duda últimamente.

3.3. EXAMEN RADIOGRAFICO

El examen de los dientes traumatizados no puede ser considerado completo sin radiografías del diente afectado, de los adyacentes y de los antagonistas. El tamaño relativo de la cámara pulpar y del conducto debe ser examinado cuidadosamente, las irregularidades o una falta de concordancia en el tamaño de la cámara o el conducto respecto de los dientes adyacentes puede ser evidencia de un traumatismo anterior. Esta observación es importante para determinar el curso inmediato del tratamiento. En los pequeños, el estado de desarrollo apical a menudo dicta el tipo de tratamiento, así como el tamaño de la pulpa coronaria y su proximidad a la zona de influencia de la fractura influirán sobre el tipo de restauración que se emplee. El examen cuidadoso de la radiografía puede revelar una fractura radicular consecutiva a este tratamiento o a uno anterior. Sin embargo, la presencia de la fractura radicular podría no influir sobre el curso del tratamiento, en particular si la línea está en el tercio apical. Los dientes con fracturas radiculares en esa zona rara vez necesitan estabilización y el resultado suele ser una unión fibrosa o calcificada.

El mayor valor de la radiografía es que proporciona una constancia

del diente inmediatamente después del traumatismo. Las radiografías periódicas frecuentes revelarán la continuación de la vitalidad pulpar o la aparición de reacciones adversas en la pulpa o los tejidos de sostén. En los dientes jóvenes en los cuales la pulpa se recupera del traumatismo inicial, la cámara y el conducto pulpar reducirán su tamaño en coincidencia con la formación normal de dentina secundaria. Después de un período, si la forma de cámara y conducto comparada con los dientes adyacentes no concordara, estaría indicando una patosis en desarrollo.

La dislocación de los dientes se diagnostica con facilidad por medio de radiografías. En la luxación extrusiva hay un ensanchamiento del espacio periodontal, mientras que los dientes intruidos muestran una desaparición de la dislocación basada en radiografías, depende mucho del ángulo del rayo central.

Los niños menores de 2 años son difíciles de examinar radiográficamente debido al miedo o a la falta de cooperación. Con la ayuda de los padres y el uso de sostenedores de placa especiales generalmente se puede obtener la radiografía.

Las radiografías extrabucales tienen valor para determinar la

dirección de la dislocación de los incisivos temporales intruidos. En la dentición temporal, las radiografías pueden revelar la posición de los dientes desplazados en relación con los sucesores permanentes y con la dirección de la dislocación.

HOJA DE EVALUACION CLINICA PARA DIENTES ANTERIORES TRAUMATIZADOS

Historia

Nombre del paciente _____

1. Fecha de este examen _____

a. Dolor, estado y sensibilidad _____

previos Mes Día Año

2. Fecha (y momento) del traumatismo _____

Edad _____ traumatizado

Años Meses No. _____

Diente _____

3. Tiempo transcurrido desde el traumatismo (días y horas) _____

7. Problema del paciente (actual)

a. Dolor al masticar

Si _____ No _____

Si si, describalo _____

4. Cómo se produjo el traumatismo. _____

5. Dónde se produjo el traumatismo. _____

b. Reacción a los cambios térmicos.

Si _____ No _____

Si si, describala _____

6. Historia previa de traumatismos. _____

Si _____ No _____

a. Si Si, fecha de los traumatismos anteriores _____

c. Otros problemas (describa). _____

b. ?Fractura, movilidad o desplazamiento _____

8. Observación de los tejidos blandos.

miento previos?-----

Laceración Si----- No-----

Tumefacción Si----- No-----

Si si, describa-----

c. ?Dolor, malestar o sensibilidad

previos?-----

9. Oclusión (Clasificación de An-

gle).-----

Paciente-----Fecha-----

HOJA DE EVALUACION CLINICA PARA DIENTES ANTERIORES TRAUMATIZADOS

I. Diagrama	II. Examen clínico inicial
1. Dibuje la pulpa en rojo.	1. Clasificación (Ellis)-----
2. Dibuje el traumatismo en negro.	2. Color (transiluminación)-----
3. Indique desplazamientos con flechas	3. Respuesta a la percusión-----
	4. Movilidad (grado)-----
	5. Respuesta pulpar-eléctrica-----
	7 8 9 10 Calor-----
	Frio-----
III. Examen radiográfico inicial	26 25 24 23
1. Tamaño pulpar	4. Patología periapical
2. Desarrollo radicular	5. Fractura alveolar
3. Fractura radicular	6. Otros
IV. Tratamiento inicial	
1. Pulpa:-----	

2. Recubrimiento:-----	

	3. Férula-----
4. Radiografía-----	
V. Visita subsiguiente No.1	VII. Visita subsiguiente No.3.
Fecha-----	Fecha-----
1. Respuesta pulpar	1. Respuesta pulpar
7 8 9 10	7 8 9 10
2. Examen ra-	2. Examen ra-
26 25 24 23	25 25 24 23

diográfico

3. Tratamiento y comentarios-----

VI. Visita subsiguiente No. 2.

Fecha-----

1. Respuesta 7 8 9 10

pulpar

2. Examen ra-

diográfico 26 25 24 23

3. Tratamiento y comentarios-----

diográfico.

3. Tratamiento y comentarios-----

VIII. Visita subsiguiente No.4.

Fecha-----

1. Respuesta 7 8 9 10

pulpar

2. Examen ra-

radiográfico 26 25 24 23

3. Tratamiento y comentarios-----



4. CLASIFICACION DE LOS TRAUMATISMOS EN LA DENTICION TEMPORAL

Es responsabilidad del odontólogo preservar la vitalidad de los dientes lesionados cuando sea posible y restaurarles habitualmente su aspecto original, sin producir traumatismo adicional y sin dañar la integridad del diente lesionado. Las exodoncias injustificadas de dientes traumatizados a causa de una caída de poca importancia o durante la práctica de algún deporte, o piruetas infantiles inofensivas, sin haber considerado previa y cuidadosamente la posibilidad de salvarlas, nunca podrá tener lugar en los buenos consultorios odontológicos.

La siguiente clasificación de las lesiones traumáticas ha sido basada en una variedad de factores tales como la etiología, la anatomía, la patología o la terapéutica.

4.1. TRAUMATISMO DE LOS TEJIDOS BLANDOS

El traumatismo de los dientes infantiles a menudo va acompañado por abrasión de los tejidos blandos o aun por heridas penetrantes. Han

de ser cuidadosamente lavados y limpiadas con agua o solución fisiológica calientes. Se emplea agua oxigenada para remover el material más incluido en la herida. Si la abrasión fuera superficial, éste podría ser el único tratamiento necesario. Si el traumatismo fue dentro de la boca, buches con solución salina caliente pueden brindar el alivio paliativo.

En las heridas más profundas, se pondrá cuidado para asegurarse de que no queden fragmentos dentarios incluidos en el tejido. Una radiografía dental será la mejor ayuda para establecer la presencia o ausencia de materiales extraños. Las laceraciones profundas deben ser cerradas después de limpiarlas. Se puede obtener anestesia mediante infiltración del tejido adyacente a la herida con anestesia local con un vasoconstrictor.

El niño que haya sufrido lesiones de los tejidos blandos de tipo penetrante como resultado de un objeto contaminado con suciedad requiere protección contra el tétanos. De los padres ha de obtenerse la historia de su inmunización. Si hubiera dudas con respecto al estado actual de protección contra el tétanos, se deberá establecer contacto con el médico del niño. Ahora se recomienda que al niño al que se le hayan suministrado las antitetánicas de rutina se le añada un refuerzo cada 10 años. Se deberá administrar un

refuerzo después de una herida profunda si el refuerzo previo fue aplicado más de 5 años antes de la lesión, se puede considerar adecuada la inmunidad si el último refuerzo fue administrado dentro de los últimos 5 años.

El niño que no recibió inmunización antitetánica primaria puede ser provisto de inmunidad pasiva por el uso de antitoxina tetánica. Pero como con el toxoide tetánico, este procedimiento no carece del peligro de una sensibilización y respuesta alérgica severa.

Conviene recordar que la mitad de los casos de tétanos en los Estados Unidos involucran heridas tan triviales que las pasan por alto tanto el paciente como el médico.

4.2. FRACTURAS DE LA CORONA

Un traumatismo dental que solo cause la pérdida de una pequeña porción de esmalte debe ser tratado con tanto cuidado como otro en que se haya perdido más tejido dental. El tratamiento de emergencia en los traumatismos menores en que sólo hay fractura de esmalte puede limitarse al alisamiento de la porción irregular y raspante del diente. No obstante se debe llevar a cabo el minucioso examen clínico y radiográfico. El paciente debe ser reexaminado a las dos

semanas y otra vez al mes del traumatismo. La observación continuada deberá ser la regla en las citaciones periódicas del paciente.

Las fracturas de la corona incluyen del 26 al 76% de los traumatismos dentales durante la dentición permanente, mientras que durante la dentición temporal la frecuencia es sólo del 4 al 38%.

Los factores etiológicos más comunes en las fracturas de la corona son las lesiones causadas por caídas, así como traumatismos debidos a accidentes de bicicleta o automóvil y de golpes sufridos en los dientes por cuerpos extraños.

4.2.1. Examen Clínico:

Estas fracturas aparecen como líneas de rotura en el esmalte y no cruzan el límite esmalte-dentina. Las fracturas las causan los golpes directos en el esmalte, lo cual explica la frecuencia de infracciones en la superficie labial de los incisivos superiores. Se dan varios tipos de líneas de fractura según la dirección y localización del traumatismo, por ejemplo, líneas horizontales, verticales o divergentes. Las roturas pueden ser la única demostración del traumatismo o puede haber otros tipos de lesiones, por lo tanto, la presencia de líneas de infracción puede hacer sospechar que existan lesiones.

La fractura puede ser horizontal, pero con frecuencia se encuentran extensiones hacia el ángulo mesial o distal en casos excepcionales, la fractura puede afectar a todo el esmalte vestibular o lingual.

Un hallazgo muy poco común es la fractura de la corona de los dientes permanentes que aún no han hecho erupción debido a la transmisión del traumatismo desde el impacto hacia la dentición temporal.

El examen de los dientes fracturados debe incluir una búsqueda cuidadosa de exposiciones pulpares y la cantidad de dentina expuesta, la capa de dentina que cubre la pulpa puede ser tan delgada que el contorno que se aprecia a través de la dentina que la cubre es una coloración rosácea. En estos casos es importante no perforar la dentina con la sonda dental durante la exploración de exposiciones pulpares.

4.2.2. Examen Radiográfico:

La radiografía nos muestra en primer lugar el tamaño de la cavidad pulpar y el grado de desarrollo de la raíz, factores que pueden influir en el plan de tratamiento. Además podemos observar

lesiones como fracturas de la raíz o luxaciones y nos sirve como registro para comparación en exámenes futuros.

4.2.3. Clasificación de las fracturas coronarias:

La siguiente clasificación de las fracturas que se producen en la corona está basada en consideraciones terapéuticas y anatómicas.

4.2.3.1. Fracturas que afectan solo al esmalte:

Estas fracturas solo del esmalte son astillados de la posición central de borde incisal del diente, o fracturas mucho más comunes de ángulos incisoproximales. El gran peligro en estas fracturas, aparentemente benignas, radica en menospreciar los posibles efectos perjudiciales para la pulpa si se examina al paciente poco tiempo después del accidente, puede cubrirse el borde fracturado con algún adhesivo para proteger la pulpa contra mayores irritaciones. Si la fractura es ya antigua cuando la examina el odontólogo, y la pulpa está vital y asintomática, puede no ser necesaria cubierta alguna para la pulpa.

Si el diente ha sido recientemente fracturado, deberá citarse al paciente para seis u ocho semanas después. En esta visita, se

tomarán radiografías periapicales y se registrará cualquier cambio de color en la corona. El cambio de color de un diente traumatizado generalmente indica pérdida de vitalidad pulpar, deberán tomarse pruebas de vitalidad, y tomar radiografías para compararlas con las anteriores.

Todos los resultados de estas pruebas posteriores son más seguros que los tomados inmediatamente después de la lesión, deberá advertirse a los padres del niño que el diente puede volverse no vital y requerir terapéutica de canal radicular.

En fracturas donde se pierde un mínimo de sustancia dental, a menudo se pueden obtener resultados de buen efecto estético remodelando el borde incisal con un disco de diamante, en cuyo caso no sería necesario restaurar.

4.2.3.2. Fracturas que afectan a esmalte y dentina sin exposición pulpar:

Estas fracturas pueden ser horizontales, afectando a la superficie incisiva completa, o pueden ser diagonales, en cuyo caso se puede perder una gran porción del ángulo incisoproximal.

Como en todos los casos de lesión, después de estudiar cuidadosamente la historia completa y evaluar los resultados de examen clínico, se comienza el tratamiento de urgencia. Aunque en este tipo de fractura el tejido pulpar no está visiblemente

expuesto es necesario tratamiento de urgencia para proteger la pulpa ya traumatizada contra estímulos térmicos, bacterianos y químicos, y, para acelerar una capa de dentina secundaria en el área de fractura.

El tipo de fractura diagonal que afecta el ángulo incisoproximal, a menudo ocurren diminutas aberturas en la cámara pulpar, pero pueden ser tan pequeñas que escapen a la inspección. En cualquier caso, se aplica sobre la dentina una capa de hidróxido de calcio, estimulante para la dentina, sobre la línea de fractura.

El tratamiento inmediato es pulir los bordes agudos del esmalte para prevenir las laceraciones en la lengua y los labios. Más adelante, se pueden efectuar tallados correctivos con buenos resultados estéticos.

Este procedimiento es muy útil para imitar la acentuada curvatura de un ángulo distal; en cambio, una fractura del ángulo mesial generalmente no se puede corregir solo mediante el tallado debido al contorno en ángulo recto.

Cuando la forma o extensión de la fractura excluye el uso de tallados, puede ser necesaria una restauración con un material de resina compuesta, grabada al ácido, ésta puede colocarse inmediatamente después de que se haya producido el traumatismo.

Se procede a pulir con pomez y una goma en forma de copa y a aislar con un dique de goma o con rollos de algodón el diente a restaurar. Se utiliza una rueda de diamante para preparar un bisel en el esmalte adyacente a la fractura que se extiende 2 mm. aproximadamente cervical al margen de la fractura y que abarque un tercio del espesor del esmalte.

Es esencial proteger la dentina expuesta con un recubrimiento de hidróxido de calcio, con el fin de proteger la pulpa de los efectos del material compuesto como del acondicionador ácido.

El esmalte expuesto por la fractura y la zona del bisel son grabados con un acondicionador después de haber protegido los dientes vecinos con tiras de acetato. Luego se lava la superficie y se seca con aire hasta que se observa la apariencia mate escarchada del esmalte grabado, sobre la cual se podrá aplicar y pulir el material restaurador

4.2.3.3. Fracturas que afectan a la pulpa:

Estas fracturas afectan el esmalte, la dentina y la pulpa generalmente presentan una ligera hemorragia capilar en la parte descubierta de la pulpa. Muchas veces siguen a la exposición pulpar síntomas como sensibilidad a los cambios térmicos y en la masticación, estas fracturas que no han sido tratadas, presentan proliferación del tejido pulpar, debido a la formación de tejido de granulación. Sin embargo, se ha informado sobre casos de cierre espontáneo de la perforación con tejido duro.

El tratamiento de las fracturas coronarias que afectan a la pulpa consiste en recubrimiento pulpar, pulpotomía y pulpectomía; sin embargo, en la mayoría de los casos el tratamiento de elección es la exodoncia, debido a la falta de colaboración por parte del niño. Este tratamiento solo se hace en dientes temporales.

4.3. FRACTURA DE LA CORONA Y DE LA RAIZ

Se define dentro de la patología traumática de los dientes como fractura de la corona y de la raíz, o fractura corona-radicular, a la lesión tipo fractura que afecta el esmalte, la dentina y el cemento y que según el compromiso de la pulpa puede ser complicada y no complicada.

4.3.1. Frecuencia:

Este tipo de lesión frecuentemente no es clasificada como una entidad especial sino que específicamente se determina como fractura de la corona o fractura de la raíz simplemente. En general, las fracturas corona radiculares corresponden a un 7% dentro de las lesiones traumáticas que afectan a los dientes; pero de ellas el 2% comprometen a la dentición temporal y el 5% restante afecta a los dientes permanentes.

4.3.2. Etiología:

A pesar de que este tipo de lesión algunas veces puede ser ocasionada iatrogénicamente, especialmente en la región molar y premolar, como resultado de la presión lateral durante los procedimientos de obturación radicular, la cementación de pernos, corrosión de pernos o restauraciones diseñadas en forma incorrecta. La etiología corriente de las fracturas de la corona y corona raíz son las lesiones producidas por caída, traumatismos en accidente de tránsito y de vehículos en desplazamiento como bicicletas, automóviles.

También es frecuente que sean ocasionadas por cuerpos en movimiento que golpean los dientes lesionándolos; pero al fin y al cabo, siguen siendo resultado de un traumatismo directo o indirecto. Se denomina traumatismo directo, aquel en el que hay

contacto directo entre el diente lesionado y el elemento causal de la injuria; tal es el caso, del diente que se golpea contra el suelo o el borde de una mesa o silla. Este fenómeno también se presenta, cuando el objeto se desplaza a gran velocidad impactando directamente al diente, que se fractura; como por ejemplo el impacto de una pedrada, el golpe de un bate de beisbol o de una bala. Se dice que es un trauma indirecto, cuando el golpe es traducido al diente por otro órgano que recibe el impacto y sirve de intermediario, entre el elemento agresor y el diente lesionado; como por ejemplo cuando el arco dental inferior se cierra forzosamente contra el superior lo que puede suceder, por un golpe en el mentón en una pelea o por una caída.

4.3.3. Exámen Clínico:

Muchas veces, la línea de fractura empieza a pocos milímetros hacia incisal desde el borde gingival en la zona vestibular de la corona, siguiendo una dirección oblicua debajo del surco gingival en el lado lingual. Los fragmentos están ligeramente desplazados, conservándose la corona en su posición en la parte lingual debido a las fibras del ligamento periodontal.

El desplazamiento del fragmento coronal es a veces mínimo, lo que explica porque son pasadas por alto muchas veces estas fracturas, sobre todo en la región posterior. Frecuentemente la línea de fractura es una, pero puede haber fractura múltiple. Las

fracturas de corona-raíz en los dientes anteriores exponen la pulpa, mientras que los dientes en período de erupción pueden sufrir fracturas, o complicadas. Los síntomas son dolor durante la masticación debido a la movilidad de la parte coronaria.

4.3.4. Examen radiográfico:

Pocas veces contribuye al diagnóstico clínico debido a que la línea de fractura oblicua casi siempre es perpendicular al rayo central, por otra parte, la zona vestibular de la fractura es visible debido al desplazamiento de los fragmentos en esta zona. Las fracturas verticales se ven fácilmente si están orientadas en dirección vestibulo lingual.

4.3.5. Patología:

Una comunicación de la cavidad oral a la pulpa y al ligamento periodontal causa en estas fracturas una inflamación intensa en ellas. El primer cambio histológico es inflamación pulpar aguda cerca de la zona de fractura, seguida de una proliferación de epitelio de revestimiento en el tejido pulpar.

4.3.6. Tratamiento:

En la dentición temporal el tratamiento de elección en los casos de fracturas coronarradiculares complicadas es la exodoncia del diente lesionado.

4.4. FRACTURAS RADICULARES

Las fracturas radiculares son poco frecuentes en los traumatismos dentales y comprenden del 0.5 al 7% de las lesiones que afectan a los dientes permanentes, mientras que en la dentición temporal la frecuencia es del 2 al 4%. Una causa frecuente de las fracturas de la raíz son las lesiones por peleas y los traumatismos producidos por cuerpos extraños que golpean los dientes.

4.4.1. Exámen Clínico:

En la dentición temporal, las fracturas radiculares son poco comunes antes de que se haya terminado el desarrollo de la raíz y se presentan con mayor frecuencia a la edad de 3 a 4 años, cuando la reabsorción fisiológica radicular ha empezado, debilitando de este modo la raíz.

Las fracturas radiculares suelen estar asociadas con otros tipos de lesiones dentales; como en la región incisiva inferior, es la fractura del proceso alveolar. La exploración clínica de los dientes con fracturas radiculares revela un diente ligeramente extruido, desplazado con frecuencia en dirección lingual. El lugar de la fractura determina el grado de movilidad del diente.

4.4.2. Examen Radiográfico:

Es fácil demostrar la fractura radiográficamente porque la línea de fractura muchas veces es oblicua. Las exposiciones oclusales son importantes para el diagnóstico cuando el rayo central se dirige a lo largo de la superficie de la fractura. Solo será visible la fractura si el rayo central es dirigido con una desviación máxima de 15 a 20 grado, del plano de la fractura. Si se ve una línea radiolúcida en la placa . Se tomarán 2 radiografías periapicales, una con un ángulo mayor de 15 grados a la inicial y la segunda 15 grados negativos a la original.

A veces las fracturas radiculares no son apreciables en la radiografía inmediatamente después de la lesión, mientras que las radiografías posteriores revelan claramente la fractura. Esto es debido a hemorragia edema o tejido de granulación entre los fragmentos desplazándolos coronal e incisalmente. La fractura es más frecuente en el tercio medio de la raíz y es muy rara en el tercio apical o coronal. Lo más frecuente es una sola línea de fractura transversal, pero puede haber oblicua o múltiple.

La dentición temporal ofrece problemas radiográficos especiales debido a la superposición de los dientes permanentes lo que puede impedir el descubrimiento de fracturas radiculares cerca del ápice.

4.4.3. Patología:

Experimentalmente se ha visto 24 horas después de la fractura la formación de un coágulo, acompañado por cambios hiperémicos en la pulpa. Luego llegan a la línea de fractura odontoblastos y celular pulpaes, 2 semanas después se forma el cayo de dentina que unen los fragmentos, proliferación de tejido conjuntivo del periodonto invade la línea de fractura, y después de 3 semanas se deposita cemento en la superficie de los fragmentos. La formación de callosidades en las fracturas radiculares es más lenta y restringida por falta de vascularización en los tejidos duros del diente.

4.4.4. Tratamiento:

El tratamiento de fractura radicular comprende: 1) Reducción de la pieza desplazada y aposición de las partes fracturadas, 2) inmovilización y 3) observación minuciosa buscando cambios patológicos en la pieza lesionada o en la región apical circundante.

Cuando un paciente presente fractura radicular los segmentos pueden estar en gran proximidad o pueden estar separados. Si están separados deberán tratarse con manipulación digital del segmento coronario y, bajo anestesia local, llevar las extremidades a aposición próxima. Si estos segmentos están en estrecho contacto, se pueden lograr mejores resultados. Después de reducir, debe inmovilizarse la pieza lesionada durante un período suficiente para permitir la curación. Este período puede ser de meses, o incluso años. Deberá colocarse al paciente en protección

antibiótica profiláctica durante una semana, con ausencia de infección y con la estabilización de los fragmentos, la prognosis de fracturas radicales de tercio medio y tercio apical es muy buena. La prognosis de fracturas de tercio cervical es mala por la dificultad que existe para estabilizar el segmento coronario y a causa de la facilidad de infección en el área de fractura por bacterias de la fosa gingival y la saliva.

Los dientes temporales con fracturas radicales sin dislocación pueden ser conservados y se puede prever un cambio normal de los dientes lesionados generalmente no es posible aplicar férulas en estos casos. Los dientes temporales con dislocación seria del fragmentos coronal deben ser removidos, puesto que es probable que se desarrolle una necrosis. No se debe tratar de remover el fragmento apical, para evitar traumatizar el germen de los dientes permanentes. Se puede esperar que haya una reabsorción fisiológica radicular normal del fragmento apical que queda.

4.5. LESIONES CON LUXACION

4.5.1. Frecuencia y Etiología:

Desde un punto de vista terapéutico y anatómico se pueden reconocer al menos cinco tipos diferentes de lesiones con luxación.

- Concusión: Lesión en las estructuras de sostén del diente sin aflojamiento anormal o desplazamiento pero con reacción evidente a la percusión.

- Subluxación (aflojamiento): Lesión de las estructuras de sostén del diente con aflojamiento anormal pero sin desplazamiento del diente.

- Luxación intrusiva (dislocación central): Desplazamiento del diente hacia la profundidad del hueso alveolar. Esta lesión va acompañada por conminución o fractura de la cavidad alveolar. La dirección de la dislocación puede ir hacia el ápice de la raíz. El examen radiográfico muestra dislocación del diente sin espacio periodontal alrededor de la raíz.

- Luxación extrusiva (desplazamiento periférico, avulsión parcial): Desplazamiento parcial del diente fuera de su alveolo. La diferencia clínica más importante entre la luxación intrusiva y la extrusiva es que en esta última el ápice se desplaza fuera de su nicho y no a través de la cavidad alveolar como en la luxación intrusiva. El examen radiográfico siempre revela aumento del espesor del espacio periodontal.

- Luxación lateral: Desplazamiento del diente en dirección distinta a la axial. Va acompañado de conminución o fractura de la la cavidad alveolar.

Las lesiones con luxación comprenden del 20 al 40% de los traumatismos dentarios que sufren los dientes permanentes mientras que en la dentición temporal se ha observado una frecuencia del 60%. En la dentición permanente la luxación de los dientes es especialmente alta en las lesiones por peleas, mientras que las lesiones por caídas predominan en la dentición temporal.

4.5.2. Exámen Clínico:

La luxación de los dientes afecta especialmente a la región de los incisivos centrales superiores en la dentición temporal y pocas veces al maxilar inferior. En la dentición permanente se encuentra la misma tendencia.

Al avanzar en edad, cambia la frecuencia y el tipo de las lesiones con luxación. En la dentición temporal, la mayoría de la totalidad de las lesiones incluye extrusiones o intrusiones, fenómeno relacionado posiblemente con la elasticidad del hueso alveolar en esta edad. Por el contrario, en la dentición

permanente el número de lesiones con luxación intrusiva se reduce considerablemente, y los pacientes que las sufren son generalmente más jóvenes.

Con la mayor frecuencia hay dos o más dientes simultáneamente con luxación y varias luxaciones ofrecen fracturas radiculares concurrentes o fracturas no complicadas de la corona.

En la concusión los dientes sólo ocasionan lesiones menores a las estructuras periodontales, de manera que no hay aflojamiento. Muchas veces el paciente se queja de sensibilidad en el diente, y el examen clínico revela una reacción evidente a la percusión en dirección horizontal y/o vertical.

Los dientes con subluxación retienen su posición normal en el arco dentario; sin embargo, el diente puede ofrecer una movilidad anormal en dirección horizontal y es sensible a la percusión y a las fuerzas oclusales. Se presenta algunas veces una ligera hemorragia del ligamento periodontal, indicando que se han lesionado los tejidos periodontales.

Los dientes intruidos muestran un desplazamiento evidente,

especialmente en la dentición temporal. El diente puede estar completamente enterrado en el proceso alveolar y considerarse erróneamente exarticulado hasta que una radiografía exponga la posición intruida. La palpación del proceso alveolar revela muchas veces la posición del diente desplazado. Generalmente los ápices de los dientes temporales intruidos serán empujados a través del fino hueso vestibular, dislocación determinada posiblemente por la dirección del impacto y la angulación vestibular del ápice. A fin de poder comparar posteriormente, se debe registrar el grado de dislocación en milímetros, y también se debe indicar la dirección. Especialmente en la dentición temporal, es muy importante clarificar si el ápice está dislocado en dirección vestibular o lingual, puesto que en este último caso los dientes permanentes pueden resultar afectados.

Los dientes con luxación lateral corrientemente se desplazan en dirección lingual con la corona y en estos casos asociados con fractura de la parte vestibular de la pared alveolar.

El desplazamiento de los dientes es evidente generalmente a la inspección visual. Sin embargo, en caso de inclinación muy notoria o protrusión de los dientes superiores, puede ser difícil dilucidar si el traumatismo ha inferior anomalías menores en

la posición del diente. En estos casos, se debe comprobar la oclusión, pues puede revelar dislocaciones menores. La prueba de movilidad debe incluir ambas direcciones, la horizontal y la vertical.

4.5.3. Examen Radiográfico:

El examen radiográfico es una ayuda importante pues puede revelar dislocaciones menores. En condiciones experimentales, se ha revelado en las radiografías que el error en la distancia de la dislocación es mínimo si se usa la técnica de bisectriz angular. Con una desviación moderada del ángulo de la bisectriz el error es aproximadamente de un milímetro más o menos.

Los dientes con luxación extrusiva muestran en la radiografía un aumento en el espesor apical del espacio periodontal, mientras que en la luxación intrusiva muestran una desaparición parcial o total de esta estructura. En la dentición temporal, pueden revelar la posición de los dientes desplazados en relación con sus sucesores permanentes y la dirección de la dislocación. En la intrusión con dislocación en dirección ápico-vestibular, el diente lesionado aparece más corto que su contralateral, mientras que se observa lo contrario cuando el ápice se disloca hacia el germen del diente permanente. Sin embargo, estas interpretaciones sólo se pueden aplicar cuando el rayo central se dirige exactamente a lo largo de la línea media entre los dos incisivos para compararlos. Además

de esto, las proyecciones laterales pueden ser una ayuda para determinar la dirección de la dislocación.

Un diente con luxación lateral muestra un espesor apical aumentado del espacio periodontal, cuando el ápice está desplazado en dirección vestibular. Esta imagen radiográfica, que imita una luxación extrusiva, se explica por la relación entre la dislocación y la dirección del rayo central.

4.5.4. Patología:

En nuestros días la patología de las lesiones con luxación ha recibido poca atención, y no se pueden atribuir cambios patológicos a los tipos de luxación individuales.

Histológicamente el primer indicio después de la luxación es un edema pulpar, que puede aparecer una pocas horas después de la lesión. Además, se puede encontrar una hemorragia perivascular en la zona apical de la pulpa. Varias horas después, es evidente una desorganización de la capa odontoblástica junto con picnosis de las células pulpares. A los seis o más días siguientes a la lesión se puede encontrar evidencia histológica de necrosis pulpar, incluyendo picnosis nuclear, desaparición de odontoblastos

y elementos del estroma. Los dientes que tienen en el momento de la lesión la formación de la raíz incompleta pueden mostrar necrosis pulpar limitada a la zona coronal, mientras que la parte apical de la pulpa sobrevive aparentemente por algún tiempo, asegurando la oclusión del ápice dilatado con tejido calcificado.

Si la pulpa sobrevive, pueden ocurrir muchos cambios regresivos de la pulpa, entre los cuales la hialinización y deposición de calcificaciones amorfas y difusas pueden aparecer muy pronto después de la lesión. Además, la lesión interfiere generalmente con la formación de dentina normal. Esta interferencia se debe aparentemente a una serie de factores, entre los que el grado de formación de la raíz junto con el grado de daño a la irrigación vascular de la pulpa parecen ser de importancia decisiva.

En los dientes con raíz no desarrollada completamente una línea aumentada muy notoria indica generalmente cuándo la formación de dentina tubular normal se detiene por la lesión. Muchos de los canalículos dentinales se detienen en esta línea y la capa original de predentina se preserva. Después de algún tiempo, se reanuda la aposición de nuevo tejido duro pero sin la estructura tubular normal. El tejido contiene muchas veces inclusiones celulares que mantienen sus conexiones tubulares con la dentina

formada antes de la lesión. La unión entre la dentina vieja y la nueva es muy débil, fenómeno que explica por qué puede ocurrir una separación en esta zona durante la extracción. El grado de formación de tejido duro se acelera muchas veces después de la lesión, teniendo como resultado la formación de una gran cantidad de tejido duro nuevo, especialmente en la parte coronaria. Este tejido contiene muchas veces inclusiones vasculares con túbulos dentinales radiales (osteomas dentinales) así como numerosas inclusiones celulares. A pesar de que es tejido celular calcificado, que se forma como resultado de la lesión, se puede parecer al hueso y al cemento, pero le falta la organización celular característica de estos tejidos. Debido a su tendencia a convertirse en dentina tubular, este tejido de restauración se ha denominado dentina celular. Esta tendencia a convertirse de nuevo en dentina tubular puede estar relacionada con la diferenciación de los nuevos odontoblastos de las primitivas células del mesénquima de la pulpa. Este retorno es especialmente notorio en la parte apical del conducto radicular, posiblemente debido al restablecimiento más rápido de la irrigación sanguínea en esta zona después de la lesión. Este tejido óseo se conecta con las paredes del conducto pulpar por una disposición de fibras colágenas que imitan un ligamento periodontal.

En los dientes ya desarrollados las alteraciones de la capa

odontoblástica pueden ser más graves, y muchas veces la reabsorción precede a la aposición de nuevo tejido duro. Presumiblemente, el tiempo requerido para restablecer la vascularización después de la lesión es más larga en un diente con formación de la raíz completa, aumentándose así el daño a las células pulpares. Puede haber reabsorción de la dentina sobre la revascularización, seguida posteriormente de cicatrización con tejido duro. El tejido duro celular formado después de la lesión raramente reasume una apariencia tubular; esto se refiere especialmente a la parte coronal.

La aposición de dentina normal generalmente se acelera después del trauma en los dientes completamente desarrollados o en los que todavía no lo están. Esta formación de tejido duro sigue frecuentemente hasta el punto de obliteración del conducto pulpar tanto en los dientes permanentes como en los temporales.

4.5.5. Tratamiento:

Las medidas terapéuticas varían mucho de la dentición temporal a la permanente y de acuerdo con el tipo de lesión de las estructuras de sostén del diente.

En la dentición permanente, si no hay desplazamiento, por ejemplo,

concusión y subluxación, el tratamiento se reduce a un ajuste de la oclusión por medio de un ligero tallado de los dientes antagonistas, complementado por pruebas de vitalidad repetidas durante el período de control posterior. Si el diente se encuentra extruido y el paciente es tratado pronto después de la lesión, la reducción a una posición normal se debe efectuar con presión digital en el borde incisal.

En el caso de luxación lateral, la fractura del hueso alveolar concomitante complica a menudo las técnicas de reducción. Generalmente el ápice del diente desplazado es forzado a través de la lámina ósea vestibular, empotrando el diente en su nueva posición. En estos casos, es esencial desenganchar primero el ápice por medio de presión digital sobre la zona apical y en la parte lingual de la corona. Los fragmentos de hueso desplazados pueden ser recolocados por presión digital. La encía lacerada debe ser readaptada al cuello del diente y suturada. Finalmente, la reducción debe ser controlada por radiografías a fin de verificar la posición adecuada.

Si se retrasa el tratamiento de un diente permanente luxado o extruido se observa generalmente que el diente se consolida en su nueva posición. Estudios recientes parecen indicar que las

técnicas de reducción deben ser aplazadas y permitir que el diente se vuelva a alinear en posición normal, o se puede efectuar una reposición por medios ortodóncicos.

El tratamiento óptimo para dientes permanentes intruidos todavía no se ha determinado. En la experiencia del autor, a la reducción inmediata a una posición normal sigue a menudo un secuestro del hueso de sostén y la subsiguiente pérdida de sostén del borde periodontal. Esta complicación no se ve generalmente cuando los dientes instruidos se les permite volver a hacer erupción espontáneamente o moverse a una posición normal por medio de medidas ortodóncicas.

Las lesiones de concusión y subluxación en la dentición temporal no requieren tratamiento aparte de un control clínico y radiográfico. Los dientes temporales extruidos generalmente deben ser extraídos.

El tratamiento de dientes temporales intruidos y luxados lateralmente todavía es discutible. El problema primordial es la prevención de lesiones a los dientes permanentes. Un estudio preliminar que trata sobre este problema no ha demostrado una

diferencia significativa en el grado de complicación en la dentición permanente cuando los dientes temporales se han extraído o se ha permitido que vuelvan a hacer erupción espontáneamente. En consecuencia, hasta que aparezcan estudios ulteriores, puede ser apropiado favorecer una técnica conservadora de tratamiento en estos casos. Los dientes temporales intruidos volverán a hacer erupción espontáneamente dentro de un período de 1 a 6 meses. Antes de tomar la decisión de esperar la erupción espontánea de un diente temporal intruido se debe tener en cuenta la dirección de la dislocación.

4.6. EXARTICULACIONES

Exarticulaciones comprende todos los casos en que el diente ha sido desplazado completamente fuera de su alveolo (avulsión total), la frecuencia varía desde un 0.5 hasta un 16% de las lesiones traumáticas en la dentición temporal.

Los factores etiológicos que producen exarticulación de los dientes se encuentra en las lesiones por peleas en la dentición permanente, mientras que en la dentición temporal una causa frecuente es la caída contra un objeto.

4.6.1. Examen Clínico:

Tanto en la dentición temporal como en la dentición permanente, los incisivos centrales superiores son los que con más frecuencia sufren exarticulaciones.

Las exarticulaciones de los dientes es más frecuente en los grupos de edad de 7 a 10 años, cuando los incisivos permanentes están en periodo de erupción, aparentemente, los ligamentos periodontales flojamente estructurados que rodean los dientes favorecen la avulsión completa.

La mayoría de las veces la exarticulación solo afecta a un solo diente, pero a veces se encuentran múltiples exarticulaciones.

4.6.2. Examen Radiográfico:

El estudio radiográfico es importante para revelar posibles fracturas de hueso y lesiones de los dientes vecinos en la dentición temporal, la radiografía revela ocasionalmente que una supuesta exarticulación es realmente una intrusión.

4.6.3. Patología:

La naturaleza de las reacciones histológicas en el reimplante de

los dientes ha sido el objeto de muchos experimentos en animales. La patología del reimplante de los dientes puede dividirse en reacciones periodontales y pulpares.

4.6.4. Tratamiento:

En los casos de avulsión de dientes permanentes el diente deberá reimplantarse en su alveolo e inmovilizarse cuanto antes. Si se puede reimplantar en los minutos siguientes a la lesión, puede no ser necesario tener que obturar el canal radicular, ya que existe la posibilidad de revascularización del suministro sanguíneo a la pulpa y también puede unirse nuevamente las fibras de la membrana periodontal. El período en que el diente permanezca fuera de la boca antes de reimplantarla, ejerce importante influencia en el éxito del tratamiento.

Las causas principales de fracasos en terapéutica y pérdida dental eran resorciones radiculares externas inflamatorias y patología periapical. Si se recibe el diente inmediatamente, se puede lavar suavemente y de inmediato se reimplanta y feruliza, posponiendo el tratamiento endodóntico, en caso necesario. El examen radiográfico se debe hacer dos o tres semanas después del reimplante ya que la primera evidencia de reabsorción radicular y osteítis puede observarse generalmente en este momento. Si es

así, se debe efectuar inmediatamente una terapéutica endodóntica, y el uso de hidróxido de calcio como material de obturación del conducto radicular a veces puede eliminar la inflamación periapical y detener la reabsorción radicular.

Se ha informado sobre el reimplante de dientes temporales exarticulados pero no está indicado debido al riesgo de interferir en el desarrollo de los sucesores permanentes. Reimplantar, en casos de piezas primarias avulsionadas, es un procedimiento discutible por la morfología de los dientes temporales, la estabilización con hilos metálicos de otras férulas es muy difícil. Además, los pacientes de muy corta edad pueden no tener las suficientes piezas para hacer factible la ferulización; en niños de más edad, la resorción radicular fisiológica normal puede haber empezado ya, lo que, desde un punto de vista práctico, haría el reimplante aún menos indicado.

4.7. LESIONES DEL HUESO DE SOSTEN

Las lesiones del hueso de sostén se pueden clasificar en:

- Conminución de la cavidad alveolar:

aplastamiento y compresión de la cavidad alveolar. Esta condición está asociada a una luxación intrusiva o lateral.

-Fractura de la pared de la cavidad alveolar:

fractura limitada a la pared vestibular o lingual del alveolo.

4.7.1. Examen Clínico:

Las características clínicas y el tratamiento de conminución de la cavidad alveolar ya se han descrito en relación con las lesiones con luxación.

La palpación corrientemente revela el lugar de la fractura. La movilidad anormal de la pared del alveolo se demuestra cuando se prueba el diente afectado.

Las fracturas del proceso alveolar se encuentran predominantemente en grupos de mayor edad. Una localización común es la región anterior, pero tanto las regiones canina como premolar pueden ser afectadas. La línea de fractura puede estar situada apicalmente en relación a los ápices, pero en muchos casos afecta las zonas del alveolo dental. En estos casos son hallazgos corrientes lesiones dentarias asociadas como luxaciones extrusivas así como fracturas de la raíz.

Una fractura del proceso alveolar es generalmente fácil de

diagnosticar debido al desplazamiento y a la movilidad del fragmento. Cuando se prueba la movilidad de un solo diente es típico encontrar todo el fragmento móvil. Además, el sonido de percusión en los dientes del fragmento difiere claramente del de los dientes vecinos en que tienen un sonido apagado.

Las fracturas alveolares en la dentición temporal se producen generalmente en los primeros años de vida.

Fracturas de la mandíbula o del maxilar. Aproximadamente la mitad de los casos de fracturas maxilares, presentan afectación de los dientes en la línea de fractura, y la mayoría se encuentran en la mandíbula.

La localización de las fracturas maxilares está relacionada en forma significativa con el estado de la dentición. De las zonas de la mandíbula donde están implantados los dientes, la región del tercer molar inferior es la más frecuentemente afectada. Siguen después con una frecuencia en disminución las regiones del canino, incisivos y premolares inferiores. En los niños con dientes permanentes en desarrollo en la línea de fractura se encuentran generalmente las fracturas en las regiones de los caninos y de los incisivos inferiores.

La condición clínica se caracteriza por desplazamiento de los fragmentos y alteración de la oclusión. La palpación con un dedo colocado sobre el proceso alveolar puede descubrir un escalón en los contornos del hueso. Cuando no hay desplazamiento, la manipulación bimanual de los maxilares revelará generalmente la movilidad entre los fragmentos. También es significativo el dolor provocado por los movimientos de la mandíbula o del maxilar, o por la palpación.

4.7.2. Examen Radiográfico:

Las radiografías intraorales de las fracturas de la pared del alveolo pocas veces revelan la línea de fractura, mientras que una radiografía extraoral lateral generalmente revela el lugar de la fractura. Por el contrario, se ve una línea de fractura radiográfica clara en las fracturas que afectan el proceso alveolar, y al hacer el diagnóstico tanto las radiografías intraorales como las extraorales pueden ser útiles. Las líneas de fractura pueden estar localizadas en todos los niveles desde el septum óseo marginal hasta la zona apical. Cuando las líneas de fractura atraviesan el tabique interdental, la luxación extrusiva y las fracturas radiculares son muy comunes. Especialmente en la región anterior inferior, las fracturas radiculares que afectan la parte más apical de la raíz son muy comunes pero con frecuencia son descuidadas. Por otro lado, las líneas de fractura que

atraviesan los ápices pueden parecer fracturas radiculares. Sin embargo, el examen cuidadoso de las radiografías generalmente revela la superposición de la línea de fractura sobre los ápices y la ausencia de dislocación en los dientes supuestamente fracturados. Además las líneas de fractura superpuestas cambiarán la posición en relación con los ápices cuando se altere el ángulo de proyección.

El examen radiográfico de una fractura de la mandíbula o del maxilar superior que afecte a los dientes debe efectuarse preferentemente tanto con técnicas extra como intraorales. Generalmente, las radiografías extraorales y especialmente la pantomografía son muy útiles para determinar el curso y la posición de las líneas de fractura, mientras que las radiografías intraorales revelan la relación entre los dientes y la línea de fractura.

Las fracturas del maxilar superior a veces son difíciles de diagnosticar en las radiografías extraorales debido a la superposición de muchas estructuras anatómicas. Especialmente en estos casos, las películas intraorales son de gran importancia en el diagnóstico para determinar la relación de la línea de fractura con los dientes afectados.

El curso de la fractura sigue generalmente a lo largo de la cavidad alveolar o se limita al centro del septum, pero se puede ver una combinación de ambos. Las fracturas del cuerpo de la mandíbula no siempre van paralelas a lo largo del ápice de los dientes. La mayoría de las líneas de fractura se dirigen oblicuamente hacia abajo y hacia atrás de la base de la mandíbula. En la región del ángulo mandibular, la posición del tercer molar inferior generalmente determina la dirección de la línea de fractura, y la fractura toma la dirección de menor resistencia.

En la interpretación de las líneas de fractura, se debe recordar que si el rayo central no está paralelo al plano de la fractura aparecerán dos líneas en la radiografía, pues las líneas de fractura de las dos tablas corticales, la interna y la externa, aparecerán como líneas separadas.

4.7.3. Patología:

La reacción inmediata a la fractura ósea es la extravasación y la formación de coágulo de sangre proveniente de los vasos lesionados. La irrigación vascular normal en los bordes de la fractura se ve comprometida por la fractura, y se encuentra necrosis de los osteocitos en las zonas que bordean la fractura.

La formación del coágulo sanguíneo por medio de tejido de granulación comienza a las 24 horas. La función principal de este tejido es la eliminación de los componentes necróticos o dañados del tejido. El tejido de granulación se convierte en tejido conjuntivo denso; y dentro de éste se desarrollan cartílagos y fibrocartílagos formando el callo fibrocartilaginoso. Este último une los bordes de la fractura como una cofia, rodeando la zona de la fractura. Se forma hueso nuevo a cierta distancia de la línea de fractura, originado en las capas más profundas del periostio y endostio. El hueso inmaduro invade el callo fibrocartilaginoso y finalmente une los dos fragmentos, después de lo cual se efectúa la mineralización. Durante estos procesos, se efectúa la reabsorción y remodelación de los bordes de la fractura, y por consiguiente la estructura ósea a cada lado de la fractura se vuelve menos espesa, cambio que se encuentra con frecuencia en las radiografías de revisión a largo plazo. Posteriormente, se efectúa la formación del callo óseo, y el hueso fibroso inmaduro es reemplazado por hueso laminado maduro. Finalmente, se lleva a cabo una reconstrucción funcional, por ejemplo, el exceso de hueso reabsorbido al tiempo con la reconstrucción interna.

Se supone que los procesos de curación mencionados anteriormente también se aplican a las fracturas maxilares; sin embargo, se ha dudado de la presencia de callo cartilaginoso.

4.7.4. Tratamiento:

Las fracturas de la pared alveolar se presentan generalmente con dislocación de los dientes y el primer paso es colocar los dientes desplazados, después de administrar anestesia local. La reposición es a veces complicada debido al hecho de que los ápices de los dientes afectados pueden ser forzados a través de la lámina del hueso vestibular. La reducción en estos casos se hace posible librando los ápices de la lámina del hueso vestibular aplicando una presión digital sobre la zona apical y en la parte lingual de la corona. Esto permitirá generalmente liberar los ápices y recolocar el fragmento. Durante esta técnica la pared del alveolo se coloca al mismo tiempo en posición normal. En el caso de fracturas conminutivas abiertas puede ser necesario quitar fragmentos flojos que no están adheridos al periostio. La experiencia clínica demuestra que a pesar de la remoción de la pared de hueso vestibular aún hay suficientes estructuras de sostén para asegurar la estabilidad del diente. Después de la reducción de los dientes desplazados y de las fracturas óseas se deben suturar las laceraciones.

Debido a la rapidez de curación de hueso en los niños, la mayoría de las fracturas de la pared alveolar que afecten la dentición temporal no necesitan ferulización. En estos casos, se debe instruir a los padres para que restrinjan la alimentación a

alimentos blandos durante las dos primeras semanas después de la lesión.

El tratamiento de las fracturas alveolares incluye la reducción y la inmovilización. Después de aplicar anestesia local, se efectúa la reducción del fragmento alveolar por medio de presión digital. También en este tipo de fractura ósea, los ápices de los dientes afectados se encuentran con frecuencia encajados en el hueso vestibular. La reducción en estos casos sigue los principios mencionados para las fracturas de la pared de la cavidad alveolar. La ferulización de las fracturas generalmente se efectúa por medio de una férula combinada de bandas ortodóncicas y acrílico, arcos metálicos o férulas con coronas de plata colada, y casi nunca se quiere fijación intermaxilar siempre que se use un método estable de ferulización. Se recomienda generalmente un período de fijación de 6 semanas; sin embargo, este período puede disminuir a tres semanas en los niños debido a la curación más rápida.

Los dientes de un fragmento alveolar flojo pueden estar condenados a extracción debido a inflamación marginal o periapical. Sin embargo, generalmente se deben posponer estas extracciones hasta que la curación ósea haya estabilizado el fragmento de otro modo, el fragmento alveolar puede ser removido inadvertidamente.

El tratamiento de las fracturas alveolares en los niños puede ofrecer problemas especiales debido a la falta de un número suficiente de dientes para las técnicas de ferulización. Para resolver este problema en el maxilar inferior se recomienda el uso de una férula de acrílico con ligaduras periomandibulares de alambre. Cuando haya más dientes presentes se puede usar una simple férula de acrílico. En la mayoría de los casos en que el fragmento se puede reducir a una posición estable, se puede dejar la fractura sin férula. En estos casos, se debe advertir a los padres para restringir la nutrición a alimentos blandos.

5. LESIONES QUE PRODUCEN LOS TRAUMATISMOS

El odontólogo que presta atención de emergencia a un niño después de un traumatismo de los dientes temporales anteriores debe tener conciencia de la posibilidad de que sean dañados los gérmenes permanentes subyacentes. Cutright encontró en cerdos miniaturas muchas de las lesiones producidas en los dientes permanentes como resultado de traumatismos, infección o ambos problemas.

Las lesiones traumáticas de los dientes en desarrollo pueden influir en su crecimiento posterior y madurez dejando una deformación permanente. Especialmente cuando la lesión afecta los dientes durante el período inicial del desarrollo, la formación del esmalte puede ser perturbada debido a la interferencia en varios estadios del desarrollo de los ameloblastos, por ejemplo, estadios morfogénéticos, de organización, formación y de maduración.

La estrecha relación que existe entre los ápices de los dientes

temporales y los sucesores permanentes en desarrollo explica por qué las lesiones de los dientes temporales son transmitidas fácilmente a la dentición permanente.

5.1. FRECUENCIA

La frecuencia de estas lesiones, secundarias a las lesiones dentarias de la dentición temporal, se sitúa del 12 al 69%, según estudios hechos recientemente. Considerando la frecuencia de lesiones traumáticas de dientes temporales, resulta lógico que las hipoplasias del esmalte de origen traumático sean muy comunes en la población general. En estudios recientes se estimó que el 10% de todas las hipoplasias del esmalte en escolares era debido a traumatismos de la dentición temporal. El tipo de traumatismos determina aparentemente el tipo y grado de alteración del desarrollo, siendo la exarticulación y la luxación intrusiva las que ocasionan mayor frecuencia de alteraciones del desarrollo, mientras que la subluxación y la extrusión representan grupos de bajo riesgo. La edad en el momento de la lesión es importante, se ven menos complicaciones en niños de más de cuatro años de edad que en niños de grupos menores de esa edad.

Las técnicas quirúrgicas orales pueden producir malformaciones dentarias; pacientes operados por paladar fisurado muestran con gran

frecuencia defectos del esmalte tanto en la dentición temporal como en la permanente.

5.2. EXAMEN CLINICO PATOLOGICO

Las anomalías de los gérmenes dentarios permanentes se han estudiado en monos a los que se les ha producido intrusiones en los dientes temporales. Las alteraciones inmediatas en el germen dentario permanente fueron contusiones y desplazamiento del reducido epitelio del esmalte, y un ligero desplazamiento del tejido duro dentario en relación con el gancho cervical o vaina epitelial de la raíz de Hertwig. 6 semanas después, se observó metaplasia del reducido epitelio del esmalte en epitelio escamoso estratificado y en la mayoría de los casos alteraciones en la morfología de la dentina y de la matriz del esmalte.

5.3. ALTERACIONES DE DIENTES PERMANENTES

5.3.1. Decoloración blanca o amarillo marrón del esmalte:

En este tipo de alteración aparecen cambios de color vivamente marcados en el esmalte, con más frecuencia localizados en la superficie vestibular de la corona y su tamaño varía desde áreas extensas hasta lesiones puntiformes.

Estas modificaciones del color aparecen generalmente sin defectos clínicos detectables en la superficie del esmalte, pero algunos casos muestran una cavidad en la capa superficial del esmalte.

La frecuencia de estos cambios es de 23% en dentición temporal. Estas lesiones afectan a los incisivos superiores entre los 2 a los 7 años de edad. El grado de desarrollo del germen del diente permanente en el momento de la lesión puede variar de la formación de la mitad de la corona a la mitad de la raíz.

Perturbaciones similares en la formación del esmalte pueden ocurrir en los dientes en desarrollo afectados en una fractura del maxilar. Los cambios de color con o sin defectos en la superficie del esmalte pueden darse como una secuela de la inflamación periapical de los dientes temporales, lo que ocurre en los dientes de Turner.

Los resultados de las decoloraciones blancas del esmalte indican que el traumatismo interfiere con el estadio de maduración de la mineralización, mientras que la formación de la matriz no se encuentra afectada.

La mineralización defectuosas no se puede ver en las radiografías tomadas antes de la erupción. Estas perturbaciones se deben diagnosticar por medio de un examen clínico después de la erupción completa.

5.3.2. Hipoplasia circular del esmalte:

Es otra manifestación de una lesión sufrida durante la formación del germen dentario permanente. Lo que distingue esta lesión de la anterior, es una indentación horizontal estrecha que rodea la corona cervicalmente en las zonas decoloradas.

La frecuencia con que se presente esta alteración es del 12% después de las lesiones en dentición temporal. Estas lesiones afectan a los incisivos centrales superiores; y se presenta a los 2 años de edad. El grado de desarrollo del germen dentario permanente varía de la mitad a la formación completa de la corona en el momento de la lesión podemos tener como regla que la lesión en la dentición temporal consiste en luxación extrusiva o intrusiva. Radiográficamente vemos una línea con radiolucidez transversal en el lugar de la indentación y una zona radiolúcida que corresponde a un defecto del esmalte colocado coronalmente.

Debemos tener en cuenta que este grupo de perturbaciones en desarrollo pueden ser diagnosticadas radiográficamente antes de la erupción.

El color de estas lesiones generalmente es blanco; sin embargo, productos descompuestos de la hemoglobina de la hemorragia en la zona traumatizada puede entrar en proceso de mineralización durante la formación posterior de esmalte. Esto puede explicar por qué las zonas amarillo marrón están situadas exclusivamente apical a las lesiones blancas. Los defectos de la superficie del esmalte son manifestaciones de una lesión directa. La hipoplasia circular del esmalte representa un daño localizado de los ameloblastos en su formación por un desplazamiento traumático de tejido duro ya formado en relación con los tejidos blandos en desarrollo.

5.3.3. Dilaceraciones de la Corona:

Estas lesiones se presentan debido a un desplazamiento traumático no axial de tejido duro ya formado en relación con los tejidos blandos en desarrollo. Se presentan con una frecuencia del 3% después de las lesiones de la dentición temporal.

Los dientes con laceración de la corona son los incisivos

centrales en el maxilar y en la mandíbula, la mitad de éstos quedan impactados, los restantes hacen erupción en versión vestibular o lingual en la dentición temporal ocurre a los 2 años de edad con una extensión de menos de un año a 5 años. El traumatismo de la dentición temporal se presenta como exarticulación o intrusión.

La patología de los dientes (con laceración de la corona apoya la teoría del desplazamiento de la parte del diente mineralizada con el epitelio del esmalte a la papila dentaria y crestas cervicales. Esto provoca la ausencia de esmalte en la parte vestibular de la superficie de la corona.

La desviación de la parte coronaria varía según la localización del diente, los incisivos superiores generalmente ofrecen una desviación lingual, mientras la inclinación es con más frecuencia vestibular cuando los afectados son los incisivos inferiores.

El examen radiográfico de los dientes con corona lacerada que no han hecho erupción revela malformación como un acortamiento de la parte coronaria.

5.3.4. Malformaciones en forma de odontoma:

Secuela poco frecuente en las lesiones de la dentición temporal se presenta en niños desde los 8 meses a 3 años de edad, se presenta especialmente en los incisivos del maxilar superior. El tipo de lesión que afecta a la dentición temporal es la luxación intrusiva o la exarticulación. La histología y radiografía de estos casos muestran un conglomerado de tejido duro y tiene la morfología de un odontoma complejo o elementos dentarios separados. Estas malformaciones suceden durante las fases primarias de la odontogenia y afecta estadios morfogénéticos de los ameloblastos..

5.3.5. Duplicación Radicular:

Es una lesión poco frecuente y se presenta como una secuela de la luxación intrusiva en los dientes temporales. La lesión ocurre cuando la formación de la corona está a medio realizar o menos. La patología de estos casos indica que una división traumática de las crestas cervicales ocurre durante la lesión, teniendo como consecuencia la formación de dos raíces separadas. Radiográficamente se puede observar una raíz mesial y otra distal, prolongándose de una corona parcialmente formada.

5.3.6. Angulación Radicular Vestibular:

El diente deformado queda impactado y la parte coronaria se puede

palpar a través del surco labial. Este tipo de deformación se presenta generalmente en los incisivos centrales superiores, entre los 2 y 5 años de edad, y en la dentición temporal las lesiones corrientemente consisten en luxación intrusiva o exarticulación.

Histológicamente estos casos consisten en un espesamiento del cemento en la zona de angulación, pero no hay cambios traumáticos agudos en la formación de tejido duro. Según la teoría de Meyer, el tejido de cicatrización formado después de la pérdida prematura del incisivo temporal puede ser un obstáculo en el camino de la erupción, y el diente en desarrollo cambia su posición en una dirección vestibular. Seguramente la vaina radicular de Hertwig guarda su posición, produciendo así un desvío de la raíz.

Radiográficamente un diente con angulación radicular aparece en escorzo y proyecciones posteriores pueden clarificar la posición exacta del diente en el maxilar y la localización de la deformación de la raíz.

5.3.7. Angulación o dilaceración radicular lateral:

Aparece como una inclinación mesial o distal limitada a la parte radicular. Esta lesión afecta generalmente a los incisivos superiores y varía entre los 2 y 7 años de edad. El tipo de lesión generalmente consiste en la exarticulación de los incisivos

temporales y estos hacen erupción espontáneamente. Se han registrado malformaciones con una morfología similar en los dientes en desarrollo afectados por fracturas del maxilar.

Estudios histológicos han mostrado que en algunos casos ha ocurrido un desplazamiento entre la parte mineralizada de la raíz y los tejidos blandos en desarrollo.

5.3.8. Detención parcial o completa de la formación de la raíz:

Es una lesión que afecta con poca frecuencia la dentición temporal y sólo representa el 2% de los dientes permanentes implicados. Afecta a los incisivos superiores, y aparece desde los 5 a 7 años de edad y la lesión consiste en la exarticulación de los incisivos temporales. Algunos dientes con este tipo de formación radicular anormal quedan incluidos, mientras que otros hacen erupción precozmente y con frecuencia son expulsados, debido a un sostén periodontal poco adecuado. Anormalidades, radiculares parecidas se han encontrado en los dientes en desarrollo afectados por fractura del maxilar.

El tejido cicatrizado desarrollado después de la pérdida prematura del predecesor temporal se suponía que evitaba la erupción normal,

lo que impide a su vez la formación de la raíz. En estos casos de detención parcial el traumatismo lesiona aparentemente en forma directa la vaina epitelial de Hertwig de la raíz, comprometiendo así el completo desarrollo de ésta.

Radiográficamente observamos un acortamiento típico de la parte radicular y reabsorción.

5.3.9. Secuestro del germen de los dientes permanentes:

Es sumamente raro después de las lesiones de la dentición temporal. El secuestro sigue un curso muy largo y se puede considerar como una secuela de la erupción precoz de un germen dentario no desarrollado.

La infección puede complicar la curación de las fracturas del maxilar; en estos casos son rasgos típicos la tumefacción, la supuración y la formación de una fistula, y puede presentarse el secuestro espontáneo de los gérmenes dentarios afectados. El examen radiográfico descubre cambios osteológicos alrededor del germen dentario, incluyendo la desaparición del contorno de la cripta dentaria.

5.3.10 Alteración en la erupción:

La erupción de los incisivos permanentes sucesores generalmente se retrasa un año después de la pérdida prematura de los incisivos temporales, mientras que la erupción prematura de los sucesores permanentes es poco frecuente. Además la erupción de los dientes afectados ocurre con frecuencia en versión vestibular o lingual.



6. PREVENCIÓN DE LOS TRAUMATISMOS

Se podría reducir significativamente la incidencia de dientes fracturados si se corrigieran ortodónticamente las condiciones predisponentes y si el uso de protectores bucales constituyera una práctica de los deportes de contacto en los jóvenes. Teniendo en cuenta los múltiples factores etiológicos, es fácil entender el por qué de la dificultad de establecer medidas preventivas. No obstante, es posible proteger a ciertos individuos propensos a sufrir accidentes. Por ejemplo, los sujetos con protrusión maxilar están expuestos a sufrir lesiones dentarias con una frecuencia cinco veces mayor que aquellos individuos con una oclusión normal. Por eso debe iniciarse tempranamente el tratamiento ortodóntico correctivo. La utilización del cinturón de seguridad y de otros implementos que persiguen el mismo fin cuando viajamos en automóvil, es una medida de seguridad que nos dicta el sentido común. La creciente participación de la mujer en los deportes activos con un entusiasmo que va en aumento cada día, hace que ésta también deba estar provista de un equipo protector. Es un hecho comprobado que los protectores de boca son efectivos en la prevención de las lesiones dentales ocasionadas durante

la práctica de los deportes de contacto y durante los procesos necesarios para la anestesia.

6.1. ORTODONCIA PREVENTIVA

Los niños con maloclusiones de clase II, División 1, son susceptibles a los traumatismos, porque "van para adelante con los dientes". Antes se consideraba a los varones con un riesgo mayor que las niñas en cuanto a los traumatismos faciales. Pero las mujeres participan cada vez más en los deportes físicos y la probabilidad de que padezcan un traumatismo dental va en aumento.

Un estudio reciente ha demostrado, que un aumento en el overjet de 0-3 mm a 3-6 mm dobla la cantidad de lesiones dentales traumáticas y que cuando los overjets sobrepasan 6 mm, se triplica el riesgo. Un factor adicional para el traumatismo es el cierre insuficiente de los labios. Si consideramos la frecuencia de las lesiones traumáticas en los niños de edad escolar, es evidente que la mayoría de los niños con overjet maxilar aumentado sufrirán lesiones dentales traumáticas antes de haber terminado sus estudios escolares. El tratamiento del overjet maxilar aumentado debe empezarse pronto como una precaución contra las lesiones traumáticas de los dientes. Si esto no fuera posible, debe suministrarse al niño un protector bucal para que lo utilice mientras practica

actividades deportivas de contacto. Reconocer estos perfiles propensos a traumatismos y proceder a corregirlos será muy buena medida preventiva.

6.2. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS DEPORTES

Los deportes violentos han sido causa de muchas lesiones del cuello y de la cabeza. Los esfuerzos encaminados a la protección se concentraron en el uso de cascos protectores y de hombreras, pero no se utilizó ningún equipo para la protección de la cara o de la boca. Las estadísticas demostraron que más de la cuarta parte de las lesiones futbolísticas eran lesiones dentarias.

Uno de los primeros intentos para reducir la incidencia de las lesiones en la cabeza y en la cara durante la práctica del fútbol, se materializó en la careta o máscara facial, la cual consistía en una o más barras almohadillas acopladas a ambos lados del casco protector. La utilización de la careta protectora redujo en un 19% el número de lesiones en la cabeza, cara y dientes. La utilización de la careta protectora completa y los protectores dentales internos en la práctica del hockey sobre hielo fue impuesta para los jugadores.

Una vez que se demostró la efectividad de los protectores bucales

para la prevención de las lesiones dentarias, el comité reglamentario de la Alianza Nacional de Fútbol de los Estados Unidos, adoptó esta medida reglamentaria: "Cada jugador deberá utilizar una protección bucal y dental intraoral que incluya tanto una parte oclusal como una labial. Se recomienda que el protector sea: 1) Construido y adaptado a cada individuo por medio de la impresión de los dientes del jugador sobre el propio protector dental y buca, o 2) construido a partir del molde hecho sobre una impresión de los dientes del individuo.

Una comparación de las lesiones dentarias, de acuerdo con cada tipo de deporte, muestra claramente que el uso obligatorio de la careta protectora y del protector bucal reglamentarios en el Fútbol en los Estados Unidos ha hecho decrecer las lesiones dentarias de este deporte colocándolas por debajo de las ocasionadas por el baloncesto la lucha deportiva y el hockey.

Es indispensable la protección de los tejidos bucales y dentales en aquellas personas que practican deporte de contacto activo: fútbol norteamericano, hockey, rugby, fútbol baloncesto, lacrosse (fútbol canadiense), boxeo, lucha libre etc.

Aunque los beneficios protectores derivados del uso de protectores

bucales solo nos pueden separarse del uso combinado de protectores faciales y bucales, puede comprenderse el valor de estos últimos para reducir lesiones dentarias, también existe la impresión, apoyada por historias de casos y datos de laboratorio, que los protectores bucales también pueden ser eficaces para reducir la frecuencia de conmoción cerebral.

6.3. PROTECTORES BUCALES Y SU MECANISMO DE ACCION

El National Allianee Football Rules Commitee, adoptó una regla que obligaba a llevar protectores bucales en los juegos de Fútbol y hockey a todos los adolescentes escolares. Un estudio de varios estados mostró que, con el uso de protectores faciales y bucales, el número de lesiones bucales había disminuido marcadamente. En Iowa, por ejemplo, antes de llevar el instrumento protector, la asociación de high school informó un promedio de 125 lesiones dentales por jugar al fútbol. Cuando se hicieron obligatorios los protectores faciales y a veces los bucales, el promedio bajó a 73. Cuando fueron obligatorios los protectores faciales y bucales, el promedio fue de solo 30 lesiones.

Los protectores bucales desempeñan varias funciones:

- Mantienen los tejidos blandos de los labios y mejillas separados de los dientes y previenen la laceración y magulladura de labios y mejillas contra los dientes duros e irregulares durante el golpe

- Amortiguan y distribuyen las fuerzas de los golpes frontales directos que, de otro modo, causarían fractura o dislocación de los dientes anteriores.

- Evitan el contacto violento de los dientes de las arcadas antagonistas que podrían astillar o fracturar los dientes o perjudicar a las estructuras de sostén.

- Otorgan a la mandíbula un soporte elástico pero fuerte que absorbe los golpes que podrían fracturar el ángulo no protegido o el cóndilo de la mandíbula.

- Son una ayuda para la prevención de las concusiones, hemorragia cerebral, al mantener los maxilares aparte y al actuar como amortiguador del choque para impedir el desplazamiento hacia arriba o hacia atrás de los cóndilos mandibulares contra la base del cráneo.

Las cualidades más deseables que debe ofrecer el protector bucal son retención, comodidad, facilidad de palabra, resistencia al desgarramiento, facilidad para la respiración y protección para los dientes, encías y labios.

Los protectores bucales deben ser fabricados para el arco superior

normalmente, sin embargo, en pacientes con maloclusión de clase III, el protector se debe fabricar para que cubra los dientes inferiores más prominentes.

El diseño del protector bucal recomendado es el siguiente:

- Las superficies oclusales de todos los dientes deben quedar cubiertas como protección y para prevenir la erupción continua de los dientes.

- Los rebordes deben extenderse vestibularmente a 3 mm del surco mucobucal para obtener una retención máxima y para proteger el labio y la encía, teniendo cuidado de que no se incruste en ligamentos musculares tensos o frenillo.

- Debe extenderse distalmente para incluir la tuberosidad a cada lado.

- Debe extenderse lingualmente de 4 a 6 mm en la mucosa del paladar, disminuyéndose en los bordes hasta obtener un margen en forma de pluma para evitar la prominencia lingual que interfiere con el habla y la respiración, y puede provocar un reflejo de náuseas.

El odontólogo tiene un papel esencial en el diagnóstico y debe

examinar a todos los atletas antes de que se les coloque un protector bucal. Es necesario que un paciente con dientes muy cariados o con tejidos gingivales enfermos reciba tratamiento para sus dientes y encías antes de construir y adaptarle un protector bucal. Los dientes con bordes agudos pueden o bien cortar el protector o romperse, a pesar de estar protegidos. Es útil igualar cualquier cúspide aguda de los dientes. La gingivitis marginal o la ulcerosa necrótica se pueden agravar por el uso del protector bucal, y especialmente si la higiene oral es deficiente.

Existen tres tipos generales de protectores bucales: A) Surtido (o de stock), B) adaptados en la boca y C) hechos a la medida basándose en un molde el área dental maxilar. Cada uno de esos tipos tiene ventajas y desventajas, y aún no se ha evaluado la superioridad de uno sobre los demás para evitar lesiones al practicar el deporte, aunque se ha hecho evaluaciones con ayuda de moldes de yeso tratados. Es discutible que la información obtenida en pruebas de laboratorio pueda extrapolarse a situaciones de uso real.

- El surtido o variedad para los boxeadores se fabrica con goma o plástico y se supone que la misma medida se adapta a todas las bocas. Se adapta holgadamente y para conservarlo en su sitio es necesario cerrar los dos maxilares. Se puede mejorar la adaptación

ajustándolo con tijeras para aliviar las inserciones bajas de frenillos. Es popular debido a su bajo precio, y las tiendas de artículos de deportes venden muchas marcas diferentes de ellos.

- Protector adaptado a la boca son adaptadas a partir de un equipo que consiste en una gruesa concha externa de goma dura o plástico, en forma de herradura y en un contorno interior elástico que se ajusta a los dientes. La fuerte concha exterior proporciona una superficie exterior pulida y durable para el protector, y el contorno se adapta a las superficies oclusales y a los espacios interdentarios para proporcionar retención y distribuir un golpe amortiguador sobre una zona más extensa. Se puede obtener esta clase de equipos bajo muchas marca, pero todos quedan dentro de tres grupos básicos. El más antiguo, el Featherbite, está compuesto de una concha externa de goma y de un contorno interior termoplástico compuesto de gutapercha. Este grupo de protectores no puede limpiarse con agua caliente, pues ésta ablandaría y distorsionaría el contorno de gutapercha.

El segundo grupo de equipos de protectores adaptados a la boca son fabricados con una concha firme de acrílico blando silicona o vinilo plástico, además de polvo y líquido para autopolimerizar el rebase elástico dentro de la concha y alrededor de los dientes superiores.

Estos rebases son similares a los materiales usados para el rebase blando de las dentaduras postizas.

El grupo de protectores adaptados a la boca de uso más difundido consiste en una concha de poli vinilo (acetato etileno) copolimero, con polo (clorhidrato de vinilo), siendo el segundo el que se utiliza más frecuentemente.

- Protectores bucales hechos a medida son contruidos individualmente sobre moldes de yeso obtenidos de impresiones de alginato de la boca del deportista. La mayor ventaja del protector hecho a medida es que se puede individualizar el diseño de acuerdo con la anatomía actual de la boca y el tipo de deporte que practica el atleta.

A continuación describiremos la construcción de un protector bucal hecho a la medida con resina polivinílica termoplástica.

Se toma una impresión del Arco superior y se vierte un molde de la manera habitual. Se recorta el área vestibular para permitir fácil acceso a la región del pliegue mucobucal. Se recorta la base de

molde para la porción palatina posea un espesor máximo de 0.25 pulgada (6.25 mm); mayor espesor disminuirá la eficacia de la técnica de vacío que va a emplearse.

Se marca en el molde la periferia deseada del protector se dibuja una línea de 0.25 pulgadas (6.25 mm) en cervical al margen gingival de la pieza alrededor del paladar. En el aspecto facial del molde se dibuja una línea a 1/8 de pulgada (31 mm) del pliegue mucobucal y la inserción del frenillo. Se conectan las 2 líneas en el área de la tuberosidad. Los contornos facial y se cortan con una fresa, y se rocea el molde con un agente separador.

La resina de polivinilo se puede adquirir en láminas para construir protectores bucales, se requieren aparatos de vacío y calor. Se ablanda al calor la lámina de polivinilo, y por aspiración se imprime en el molde preparado. Después de adaptar la lámina de polivinilo al molde, se da fin al vacío, y se deja enfriar el protector bucal adaptado.

Se retira del molde el protector bucal adaptado y se recorta por los márgenes cortados con la ayuda de tijeras. Se liman suavemente los márgenes y bordes afilados.

Se inspecciona el protector bucal en el molde para comprobar la precisión del ajuste y la extensión adecuada de los bordes. Los protectores bucales de polivinilo se lavan con agua y jabón después de usarse, y se secan al aire. Antes de colocarlos en la boca, se humedecen con agua.

Patercia González B
I-26-84

CONCLUSIONES

La intención de este trabajo es hacer un análisis de la clasificación de las lesiones traumáticas dentales desde las fracturas coronales no complicadas, pasando por las radicales, hasta las lesiones de los tejidos de sostén, incluyendo también las heridas de la mucosa oral.

Estas distintas lesiones se estudian independientemente, cubriendo en su totalidad cada capítulo; se adjuntan casos clínicos radiográficos como ejemplos fotográficos en forma de filminas de los diferentes tipos de trauma. Finalmente en el tratamiento se plantean las indicaciones más adecuadas y el papel del profesional de la odontología, como educador preventivo y restaurador anatomofisiológico del paciente lesionado.

El tratamiento de las lesiones traumáticas dentarias implica un enfoque multidisciplinario, de las diferentes especialidades odontológicas. No hay dos lesiones dentarias iguales y por eso el plan de estudio y tratamiento, exige del profesional un conocimiento amplio, de los principios de curación y una comprensión de las complicaciones resultantes de las lesiones dentarias.

BIBLIOGRAFIA

BRAUER, Charles. Odontología para niños. Editorial Mundi, Junin 831, Buenos Aires.

BRAHAM, Ray Mond. L. MORRIS, Merle E. Odontología Pediátrica. Editorial Médica Panamericana Junin 831, Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Santiago de Chile 1984.

HOTZ, Rudolf. P. Odontopediatría odontología para niños y adolescentes. Editorial Medica Panamericana Junin 831, Buenos Aires, México, Madrid.

JOURNAL OF DENTISTRY FOR CHILDREN. Vol 5. 1983.

KENNETH, D. Snawder. Manual de Odontopediatría Clínica. Editorial Labor S.A. Barcelona Madrid México, Montevideo.

LEYT, Samuel. Odontología Pediátrica. Editorial Mundi S.A.I.C y F. Paraguay, Buenos Aires, Argentina. 1980.

MC. DONALD., Ralph E. Odontología Para el niño y el Adolescente. B.S.,
D.D.S., M.S. Editorial Mundi Junin 895 Paraguay 2.100 Buenos Aires

SIDNEY, B. Finn. Odontología Pediátrica. Cuarta Edición. Editorial Inte
ramericana. México D.F. 1982.

WYEMAN, Joan. Odontología para niños impedidos. Editorial Mundia S.A.I.
C y F. Paraguay 2.100 Junin 895. Buenos Aires.

EXPLICACION DE DIAPOSITIVAS

DIAPOSITIVA R1:

Síndrome del niño golpeado en una niña de 2 1/2 años de edad.

DIAPOSITIVA R2:

Perfil de un niño que presenta incisivos centrales protruidos con cubrimiento insuficiente de labio.

DIAPOSITIVA R3:

Niño que presentó traumatismo directo en el labio superior.

DIAPOSITIVA R4:

El impacto de un traumatismo directo se ha transmitido a través del labio, produciendo luxación extrusiva de incisivos superiores y laceración de la encía.

DIAPOSITIVA R5:

Niña de 3 años que presenta, extrusión del incisivo central derecho.

DIAPOSITIVA R6:

Debido a la extrusión anterior presenta una ligera decoloración de la corona y la evidencia radiográfica del conducto gris pulpar ensanchado.

DIAPOSITIVA R7:

Niño de 10 meses clínicamente presenta ligero aflojamiento del incisivo y hematoma sublingual (flecha).

DIAPOSITIVA R8:

Debido al hematoma sublilingual, se tomó una radiografía y se encontró fractura de la sínfisis.

DIAPOSITIVA R9:

Técnicas radiográficas para niños pequeños. El sujetapeliculas se sostiene entre dos dedos y la placa se coloca entre los arcos dentarios.

DIAPOSITIVA R10:

Incisivos centrales temporales con fracturas no complicadas de la corona.

DIAPOSITIVA R11:

Fractura de la corona que afecta la totalidad del esmalte.

DIAPOSITIVA R12:

Fractura en incisivos que produjo exposición pulpar.

DIAPOSITIVA R13:

Fractura de la corona y de la raíz en un incisivo central derecho debida a un traumatismo directo.

DIAPOSITIVA R14:

Fracturas coronorradiculares con compromiso de las cúspides linguales en el maxilar superior.

DIAPOSITIVA R15:

Demostración radiográfica de fractura coronorradicular que va a lo largo del eje del diente en un incisivo izquierdo temporal.

DIAPOSITIVA R16:

Desplazamiento lingual e incisal de un incisivo central izquierdo ocasionado por una fractura radicular.

DIPOSITIVA R17:

Múltiples fracturas radiculares de un incisivo central izquierdo.

DIPOSITIVA R18:

Fractura radicular oblicua de canino izquierdo.

DIPOSITIVA R19:

Fragmentos apicales de unos incisivos centrales temporales fracturados puestos en las coronas de los sucesores sobrepermanentes.

DIPOSITIVA R20:

Paciente de 4 años de edad que presenta reabsorción fisiológica normal después de una fractura radicular de los dos incisivos centrales temporales.

DIPOSITIVA R21:

Luxación lateral de un incisivo central derecho y fractura radicular de un incisivo central izquierdo en un niño de 5 años.

DIPOSITIVA R22:

Radiografía de luxación lateral de un incisivo central derecho y fractura

radicular después de un año.

DIPOSITIVA R23:

Reabsorción externa consecutiva a la fractura de la raíz del canino derecho y del proceso alveolar.

DIPOSITIVA R24:

Hemorragia del surco gingival en un incisivo central izquierdo con subluxación.

DIPOSITIVA R25:

Incisivo izquierdo que presenta luxación extrusiva y ensanchamiento del espacio periodontal apical.

DIPOSITIVA R26:

Tiene explicación.

DIPOSITIVA R27:

Tiene explicación.

DIAPOSITIVA R28:

Cambios pulpaes consecutivos a una luxación extrusiva de un incisivo central derecho temporal.

DIAPOSITIVA R29:

Obliteración pulpar en un incisivo central temporal después de una luxación.

DIAPOSITIVA R30:

Incisivo lateral derecho extruído.

DIAPOSITIVA R31-32-33-34:

Intrusión de un incisivo central temporal izquierdo.

Reerupción parcial 3 semanas después del incisivo anterior intruído.

En el control de un año después, el diente está en posición normal.

Situación radiográfica después de la lesión, y al año de seguimiento.

DIAPOSITIVA R35:

Tiene explicación.

DIAPOSITIVA R36:

Tiene explicación.

DIAPOSITIVA R37-38:

Fractura del proceso alveolar mandibular en un niño pequeño.

DIAPOSITIVA R39:

Tiene explicación.

DIAPOSITIVA R40:

Desplazamiento vestibular de una fractura alveolar que afecta los incisivos izquierdos en un niño de 2 años de edad.

DIAPOSITIVA R41:

Desplazamiento lingual de una fractura alveolar que incluye incisivos derechos en un paciente de año y medio de edad.

DIAPOSITIVA R42:

Incisivo central superior que presente luxación lateral con fractura asociada de la pared alveolar vestibular.

DIAPOSITIVA R43:

Fractura alveolar en la región de incisivo lateral y canino izquierdo asociado con una periodontitis marginal avanzada.

DIAPOSITIVA R44:

Manchas tenues blancas y amarillo marrón en el esmalte de los dos incisivos centrales.

DIAPOSITIVA R45:

Cambios amarillo marrón del esmalte del incisivo central asociados con una cavidad en la superficie del esmalte.

DIAPOSITIVA R46:

Alteraciones en el desarrollo de dos incisivos permanentes. El incisivo central derecho está parcialmente impactado a malformación el incisivo central izquierdo presenta cambio de color.

DIAPOSITIVA R47:

Ligera luxación intrusiva de un incisivo central izquierdo temporal al año de edad. Obsérvese el grado de mineralización del incisivo permanente (flecha).

DIAPOSITIVA R48:

Situación clínica a los 12 años de edad. Nótese las perturbaciones de la mineralización del borde incisal y la hipoplasia circular que corresponde a la parte del diente que se formó en la época de la lesión (flecha).

DIAPPOSITIVA R49:

Obsérvese el esmalte con hipoplasia vestibular en la región del traumatismo anterior.

DIAPPOSITIVA R50:

Tiene explicación.

DIAPPOSITIVA R51:

Duplicación radicular de dos incisivos centrales como secuela de luxación intrusiva de los dos incisivos temporales a los 2 años de edad.

A. Radiografía lateral en el momento de la lesión. Obsérvese los incisivos temporales desplazados (Flecha).

B. Radiografía obtenida a los 9 años de edad, la raíz está dividida en una porción mesial y una porción distal (flecha).

DIAPPOSITIVA R52:

Tiene explicación.

DIAPPOSITIVA R53:

Tiene explicación.

DIAPOSITIVA R54:

Detención completa de la formación radicular como secuela de la exarticulación de un incisivo central izquierdo temporal a los 5 años de edad.

A. Radiografía en el momento de la lesión.

B. Situación a los 7 años de edad. Nótese la detención completa del desarrollo radicular.

DIAPOSITIVA R55:

A. Detención parcial del desarrollo radicular después de una fractura maxilar que afectó al lado derecho de la mandíbula.

B. Seis años después, el canino está impactado con una detención parcial del desarrollo radicular.

DIAPOSITIVA R56 A-B-C.:

Secuestro del germen dentario de un incisivo central permanente en un niño de 1 1/2 años.

DIAPOSITIVA R57 A-B:

Intrusión de los incisivos temporales a la edad de 1 1/2 años.

DIAPOSITIVA R58:

Tiene explicación.

DIAPOSITIVA R59:

Tiene explicación.

DIAPOSITIVA R60:

Tiene explicación.