



238
A. Gomez

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA - UNAM.

**MANEJO Y TRATAMIENTO DE TRAUMATISMOS
DENTARIOS EN ODONTOPEDIATRIA**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
Cirujano Dentista
P R E S E N T A :
JOSE ESTEBAN LOPEZ MARTINEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

CAPITULO I. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS ARCOS DENTARIOS

CAPITULO II. INCIDENCIA DE LESIONES EN PIEZAS ANTERIORES.

CAPITULO III. CLASIFICACION DE LAS LESIONES TRAUMATICAS EN
ODONTOPEDIATRIA.

CAPITULO IV. HISTORIA Y EXAMEN CLINICO.

- I. Historia médica
2. Examen clínico
3. Interpretación radiográfica

CAPITULO V. TRATAMIENTO DE FRACTURAS CORONARIAS.

- I. Fracturas de esmalte
2. Fractura no complicada de la corona
 - a) sellado adhesivo
 - b) bandas ortodónticas
 - c) coronas de celuloide, acero cromo,
acrílicas y ferulas.
3. Fracturas complicadas de la corona
 - a) recubrimiento pulpar
 - b) pulpotomía
 - c) pulpectomía
4. Fractura masiva de la corona clínica
 - a) resinas compuestas con retención de clave
 - b) coronas con centro reforzado
 - c) corona de oro con barniz de porcelana
 - d) corona tres cuartos modificada
 - e) coronas acrílicas
 - f) coronas pin-ledge

5. Fracturas radiculares
 - a) hilos metálicos
 - b) barras y alambrado de arco quirúrgico
 - c) bandas y férulas de alambre
 - d) férulas de acrílico
6. Piezas dentarias desplazadas
 - a) desplazamiento labiolingual o lateral
 - b) extrusión
 - c) intrusión
7. Pérdidas dentarias
 - a) reimplante dentario
 - b) avulsión dentaria
8. Concusión

CAPITULO VI. COMPLICACIONES DE LAS FRACTURAS

- I. Reacción de los gérmenes dentarios a los traumatismos.
 - a) hipoplasia del esmalte
 - b) formación quística granulomatosa
 - c) cese del desarrollo radicular
 - d) secuestro del germen del diente permanente
2. Reacción del diente al traumatismo
 - a) hiperemia pulpar
 - b) hemorragia interna
 - c) metamorfosis cálcica de la pulpa
 - d) reabsorción interna
 - e) reabsorción radicular periférica
 - f) necrosis pulpar

CAPITULO VII. LESIONES DEL HUESO DE SOSTEN

1. Comunicación de la cavidad alveolar
2. Fractura de la pared de la cavidad alveolar
3. Fractura del proceso alveolar

CAPITULO VIII. PREVENCIÓN DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS DENTARIAS

- a) mediante corrección ortodóntica
- b) utilización de protectores bucales

I N T R O D U C C I O N

La presencia durante la niñez, de las denticiones temporal y permanente, así como sus peculiares características en lo que se refiere a su anatomía tanto interna como externa, han motivado que sus lesiones sean consideradas de primordial interés para el desarrollo normal de los arcos dentarios.

Existe un acuerdo acerca de la importancia, que tienen los dientes temporales y permanentes juvenes en la conservación de la función y de las formas normales del arco, ya que la pérdida prematura de éstos, puede ocasionar un acortamiento del arco, provocando una gran variedad de alteraciones dentales.

Las lesiones dento alveolares en piezas anteriores, son poco frecuentes durante el primer año de vida, pero a medida que el niño empieza a incrementar y desarrollar su proceso psicomotor, la incidencia es mayor, llegando al máximo durante la edad escolar.

Siendo la pérdida de las piezas anteriores, el problema dental que tiene mayor impacto psicológico en los niños, ya que la apariencia física sufre una transformación, volviéndose el blanco de las burlas de otros niños, que no comprenden el daño que se le está provocando con su actitud, ya que aquél se puede volver un niño introvertido.

Los traumatismos serán causados principalmente por caídas, por la razón de que el niño quiere actuar con plena autonomía de movimientos, así como en juegos infantiles ó acciden-

tes imprevistos que pueda tener, tales como cuerpos extraños que golpean las piezas dentarias.

Es necesario el reconocer los diversos tipos de lesiones, que por traumatismos presentan las piezas dentales anteriores de la primera dentición, y para ésto se han formulado numerosas clasificaciones que básicamente se refieren al grado de la fractura, severidad del caso y la cantidad de estructura afectada ó perdida por dicho traumatismo.

Las piezas dentarias más afectadas en traumatología oral, son los incisivos temporales, ya que su erupción termina entre los ocho y diez meses de edad, precisamente cuando el niño tiene una mayor inquietud por desplazarse, y es a partir de éste momento y hasta los seis años en que sufre una innumerable cantidad de lesiones que repercuten en el desarrollo de sus órganos dentarios.

Por lo cual todo Cirujano Dentista deberá estar preparado para hacer frente a éstos traumatismos ó urgencias, siendo su responsabilidad el preservar la vitalidad y el restaurar hábilmente el aspecto original de las piezas lesionadas. Teniendo en cuenta, que el tiempo ocupa un lugar primordial en éste tipo de lesiones, se dará un especial interés a pacientes que sufran dichos traumatismos, ya que de su pronto tratamiento dependerá el éxito de la intervención.

Una de las principales causas que me motivaron a realizar como tema de mi tesis profesional, el manejo y tratamiento de los traumatismos en pacientes infantiles, es que en la Odontopediatría se manejan todos los conocimientos de los cuales se componen las diferentes especialidades que abarca la carrera.

DESARROLLO PRENATAL.

Durante el desarrollo del embrión humano, entre el tercero y el cuarto mes de vida intrauterina, cuando la región cerebral anterior se inclina hacia adelante, el mesodermo que recubre la región cerebral anterior crece hacia abajo y recibe el nombre de proceso frontal. En este período la boca primitiva o estomodeo se halla limitada hacia arriba por el proceso frontonasal y debajo por el pericardio.

Entre el estomodeo y la región del pericardio se desarrollan, a cada lado, proyecciones mesodérmicas que crecen en sentido ventral, donde se interponen. Estos arcos reciben el nombre de arcos branquiales o faríngeos. Son seis en total, y más tarde forman parte de las paredes laterales del vestíbulo, que se convierte en farínge.

Tanto por fuera como por dentro se hallan separados por hendiduras; se cubren por el ectodermo en su superficie externa y por el endodermo en su porción interna. La capa mesodérmica origina una banda cartilaginosa primitiva y los elementos musculares.

El primer arco mandibular, precursor de la mandíbula, crece en sentido ventral hasta encontrarse con el similar del lado opuesto, así como lo hacen los arcos segundo y tercero, que se fusionan en la línea media para contribuir a la formación del aparato hioideo. De esta manera se separa la boca primitiva, del pericardio.

El arco mandibular se fusiona con la mitad del lado opuesto y el proceso frontonasal se divide en procesos nasales medio y lateral. Los arcos mandibulares originan prolongaciones los procesos maxilares, que crecen en sentido ventral hacia la línea media y comienzan a formar los límites superiores del orificio bucal primitivo.

Durante la duodécima semana, al crecer y desarrollarse la región mandibular, la lengua crece hacia abajo y adelante y permite de esta manera el crecimiento hacia la línea media de los dos procesos palatinos del proceso maxilar y su fusión en unión de Y con el paladar primitivo.

MAXILAR INFERIOR. A medida que prosigue el desarrollo del proceso mandibular, en un determinado período aparece de cada lado una vara de cartilago, que se extiende desde la posición del oído en desarrollo hacia la línea media. Esto se denomina cartilago de Meckel, pero este no es el verdadero precursor de la mandíbula, porque no es remplazado por hueso como sucede con el cartilago de los huesos largos.

La osificación comienza en el tejido fibroso adyacente al cartilago de Meckel. Hacia la quinta semana de vida intrauterina aparece un centro de osificación de cada lado. En esta época se forma el nervio dentario inferior, y el proceso de osificación comienza en la región donde se bifurca este nervio en sus ramas incisiva y mentoniana.

La osificación progresa con rapidez y envuelve el nervio maxilar inferior. El cartilago de Meckel se reabsorbe mientras que se esboza la forma de la mandíbula, pero este cartilago nunca se recubre por hueso en toda su extensión; permanece hacia lingual de él mientras se reabsorbe de forma gradual.

En el segundo mes de vida intrauterina aparece el cartilago secundario en la región de los futuros cóndilos, apófisis coronoides y región mentoniana. Prosigue el proceso de osificación y la mandíbula comienza a adquirir su forma característica. En la región mentoniana se osifican nódulos cartilagosos accesorios, que se conocen como osículos mentonianos.

El extremo posterior del cartilago de Meckel forma el martillo y el yunque. Lo único que queda al nacer, de la conexión entre ellos dos y la mandíbula, es el ligamento fibroso esfenomandibular y el ligamento anterior del martillo, formado

a partir del pericondrio.

Hacia la mitad de la vida intrauterina se completa la mandíbula ósea típica. El cartílago condíleo permanece como una capa de grosor considerable sobre el cóndilo con una capa pericondral resistente. Al nacer la apófisis coronoides es pequeña. En este período el proceso condíleo se inclina hacia atrás, y los gérmenes dentarios yacen en una canaleta ósea, sin capa alguna que los cubra.

Las dos mitades de la maxila inferior se unen en el medio por tejido fibroso que a veces incluye los osículos mentonianos. El agujero mentoniano se halla cerca del borde inferior del hueso.

EL COMPLEJO MAXILAR. El maxilar se osifica a partir del tejido conjuntivo en relación estrecha con el cartílago de la cápsula nasal, que se diferencia temprano del mesodermo del proceso frontonasal. El maxilar de cada lado se forma a partir de un centro principal de osificación en la región de lo que más adelante será la fosa canina. Este centro se halla en relación de vecindad con la rama maxilar del quinto par, donde se divide en sus ramas terminales.

Según algunos autores, el premaxilar se desarrolla en su porción anterior, uno de cada lado, a partir de dos centros de osificación; uno de estos centros se halla muy alto, debajo del piso de la fosa nasal, y el otro en la región de la futura fosa incisiva. Para adquirir su forma característica la osificación del maxilar se extiende hacia atrás, arriba, adelante y en sentido lateral. Al crecer, sobrepasa los elementos formadores del premaxilar en su porción vestibular, de manera similar a como el crecimiento del mesodermo del proceso maxilar sobrepasa los procesos globulares, que ocurren en un período anterior.

Al nacer son visibles los elementos premaxilares en la porción palatina del maxilar; se hallan parcialmente separados

el uno del otro y de los dos maxilares por suturas que contienen tejido conjuntivo. Por medio de suturas similares el maxilar se une a los huesos vecinos, el cigoma, los huesos frontales y el esfenoides. Los procesos palatinos de cada lado se unen por una sutura de la línea media y por una sutura transversa, con el proceso palatino del hueso palatino. Al nacer, el maxilar es una pequeña reproducción del del adulto. No se halla ahuecado por el seno, representado por una depresión en la cara nasal. En este período los dientes temporarios en sus criptas no se hallan cubiertos de hueso en sus caras oclusales.

Al nacer, el maxilar es una pequeña reproducción del maxilar del adulto, sin su proceso alveolar. La mandíbula tiene un aspecto "posnormal" en relación con el maxilar, comparada con un feto de doce semanas (éste exhibe un maxilar inferior prominente). Al nacer no se observa ninguna prominencia mentoniana. La mandíbula se halla dividida en dos mitades, unidas en su porción anterior por una sutura fibrosa en la sínfisis. Carece de procesos alveolares, y los dientes temporales, colocados en sus criptas tanto en el maxilar superior como en el inferior, libres de capa ósea en su porción superior. Poco después se cubren por una delgada película ósea que se reabsorbe en la época de la erupción.

DESARROLLO POSNATAL. Al nacer en la forma de la mandíbula se observa, que la rama ascendente es corta, y el cóndilo y la apófisis coronoides son pequeños e inclinados hacia atrás. Cuando se considera su crecimiento no conviene imaginarlo como un hueso con forma de L, con una rama horizontal y otra ascendente, denominaciones descriptivas, sino más bien como un hueso largo que presenta un proceso alveolar y dos procesos musculares.

Wilson y Sicher fijaron su atención en el cartílago que se halla por debajo de la superficie articular fibrosa del cóndilo. Este es un residuo de la cuña cartilaginosa con forma de zanahoria; el crecimiento intersticial de éste tejido tendrá el

efecto de proyectar la mandíbula hacia abajo y adelante.

Diferente de un cartílago epifisial, el crecimiento por aposición puede, provenir de una capa fibrosa. Se observan también células cartilaginosas que se dividen con rapidez en diversos períodos de crecimiento y cómo la masa se reemplaza de manera gradual por hueso, hasta que cesa el crecimiento alrededor de los dieciocho años.

Ya que se recalcó la importancia del centro general de crecimiento, conviene fijarse en el aumento general del tamaño de los musculares en el ángulo y el proceso coronoides. El espesor óseo aumenta por aposición superficial en la porción externa, pero tal aposición ósea es pequeña en el borde inferior. Se debe señalar también cómo migra el foramen mentoniano hacia su posición adulta en virtud del aumento del espesor óseo.

Hacia el final del primer año, los cambios en el cuerpo mandibular son pequeños, aunque comienza a aparecer el proceso alveolar con la erupción de los dientes temporarios. Sin embargo la mandíbula se une en la línea media para constituir un hueso único y no se produce un crecimiento apreciable de la sínfisis.

Se observa una remodelación continua a medida que el hueso crece hacia abajo y adelante, y mientras el proceso alveolar aumenta de tamaño hay una reabsorción en el borde anterior de la rama, que junto con el alargamiento del hueso y la formación del alvéolo a lo largo de esta superficie inclinada, da lugar a dientes sucesivos. Hay aposición ósea a lo largo de la porción posterior de la rama y procesos musculares, de modo que la forma del hueso cambia, además del aumento total en largo desde el cóndilo hasta el extremo del mentón.

El ángulo condíleo se agudiza, pero el contorno goníaco (la zona en la región del ángulo) permanece relativamente invariable. La eminencia mentoniana no existe en el niño pequeño, pero se hace visible en virtud del alargamiento general de la

mandíbula. Esto se halla asociado con aposición ósea leve en la región mentoniana a medida que aumenta el espesor. El proceso alveolar continúa su crecimiento hasta la erupción de los últimos molares. Un proceso de remodelado produce una migración continua hacia adelante de los dientes, junto con el proceso alveolar, si bien la verdadera migración dentaria hacia mesial dentro del proceso alveolar se atribuye a la atrición interproximal.

El complejo maxilar consiste del maxilar, el premaxilar y los huesos palatinos y cigomáticos. Articula con los huesos frontal, etmoidal, lacrimal, esfenoidal y temporales. Toda la estructura crece hacia abajo, adelante y afuera por debajo de la base craneana, la que a su vez se alarga. A diferencia de la mandíbula aquí no existe una zona residual de cartílago que actúe como centro de crecimiento. Dos mecanismos principales intervienen en el crecimiento de éste complejo óseo:

- a) crecimiento intersticial (crecimiento del tejido conjuntivo en las suturas).
- b) crecimiento por aposición (deposición ósea superficial con remodelado interno).

CRECIMIENTO INTERSTICIAL. La disposición de las suturas que unen el maxilar a los huesos vecinos es tal que el crecimiento del tejido conjuntivo en estos sitios proyectaría el maxilar hacia abajo, afuera y adelante contra el refuerzo pterigoideo. Las suturas frontomaxilar, pterigomaxilar, cigomati-comaxilar y cigomaticotemporal son importantes centros de crecimiento durante los primeros años de vida, esto es debido a la rápida proliferación de tejido conjuntivo central; siendo su efecto el de ensanchar las suturas, depositándose en hueso en las dos márgenes. Al nacer, las suturas en la cara palatina del maxilar son complejas y variables.

CRECIMIENTO POR APOSICION. El mecanismo principal responsable del aumento del maxilar es la aposición de hueso nuevo

en la superficie y el crecimiento de los procesos alveolares con la erupción de los dientes. Para la formación del seno maxilar, la excavación tiene lugar por dentro. No hay evidencia suficiente para apoyar la tesis de que es necesaria la aeración del seno para el ensanchamiento del maxilar, pero hay pruebas suficientes de que el maxilar crece y el seno le sigue como excavación secundaria.

El crecimiento del tamaño del paladar se debe en parte a la aposición superficial y a la reabsorción de remodelado en la cara nasal y, asimismo, al crecimiento del proceso alveolar. Por lo tanto, el crecimiento posterior del maxilar se halla compensado por el crecimiento de la base craneana. Es muy importante el apreciar qué parte componente del maxilar adulto se halla constituida por el proceso alveolar. Este proceso alveolar aparece con la erupción dentaria y continúa su desarrollo como parte integrante de toda la estructura.

El crecimiento hacia afuera del cuerpo del maxilar proporciona una base cada vez más ancha para el proceso alveolar y el aumento de tamaño en sentido anteroposterior por medio del crecimiento constante del proceso alveolar da lugar para los dientes permanentes en erupción sucesiva.

INCIDENCIA DE LAS LESIONES.

Las lesiones dentarias son muy poco frecuentes durante el primer año de vida, pero pueden ocurrir debido a la caída del bebe del coche. Y crecen substancialmente cuando el niño empieza a hacer esfuerzos por moverse. La frecuencia es aún mayor cuando el niño empieza a caminar y correr, puesto que carece de experiencia y coordinación de movimiento; la incidencia de las lesiones dentarias llega al máximo justo antes de la edad escolar, y consiste principalmente en lesiones por caídas.

FACTORES PREDISPONENTES.

Un overjet desarrollado con protusión de los incisivos y un sellado de los labios insuficiente, son factores predisponentes importantes. Debido a que las lesiones dentarias son aproximadamente dos veces más frecuentes entre niños con protusión, que en niños con una oclusión normal. Además el mayor número de dientes lesionados, en cada caso en particular está asociado a la oclusión protusiva.

MECANISMO 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 ó indirectos.

El traumatismo directo ocurre cuando el diente se golpea, por ejemplo, contra el suelo ó contra algún otro objeto.

Se sufre traumatismo indirecto, cuando el arco dentario inferior se cierra forzadamente contra el superior, lo que puede suceder por un golpe en el mentón en una pelea o por una caída.

DISTRIBUCION POR SEXO Y EDAD.

Esta demuestra que los niños sufren, al menos dos veces más lesiones en la dentición permanente que las niñas. Factor que ésta sin duda relacionado a su participación activa más intensa en juegos y deportes. Esta preponderancia masculina no es tan marcada durante la dentición temporal.

Del grupo de niños de seis años de edad, el 18.9% ha sufrido lesiones en la dentición temporal. De los ocho a los once años de edad hay aumento evidente en la frecuencia de lesiones, probablemente como resultado de juegos más vigorosos del grupo de esta edad. Estos datos nos proporcionan a grandes rasgos la distribución de lesiones de acuerdo con la edad.

LOCALIZACION DE LAS LESIONES DENTARIAS.

La mayoría de las lesiones dentarias afectan a los dientes anteriores y especialmente a los incisivos centrales superiores, mientras que los incisivos centrales inferiores y los incisivos laterales superiores sufren lesiones con menor frecuencia. Esta preferencia en la localización se puede aplicar también a la dentición temporal.

Las lesiones dentarias generalmente afectan a un solo diente; sin embargo, ciertos tipos de traumatismos, como los accidentes automovilísticos, favorecen las lesiones múltiples.

Varios estudios han demostrado que algunos pacientes tratados por lesiones dentarias han sufrido traumatismos repetidos de los dientes, y se ha informado de una frecuencia del 4 al 24%.

FACTORES QUE CARACTERIZAN EL IMPACTO.

I.- Fuerza del golpe. Este factor incluye tanto la masa como la velocidad. Ejemplo de estas combinaciones son una fuerza de alta velocidad y poca masa (tiro de arma de fuego) ó

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.

2.- 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.

3.- 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 obtuso 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.

4.- 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. En este caso las líneas típicas de la hendidura presentan la dirección del golpe.

Quando se tiene en cuenta la dirección y la posición de las líneas de la fractura causadas por golpes frontales a parecen cuatro categorías de las fracturas:

- 1) Fracturas horizontales de la corona.
- 2) Fracturas horizontales en la zona cervical de la raíz.

II

3) Fracturas oblicuas de la corona y raíz.

4) 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 tanto que la fuerza del golpe es absorbida por las estructuras durante el desplazamiento.

Puede presentarse una situación diferente si el hueso y el ligamento parodontal resisten el desplazamiento. En las zonas marginal y apical el hueso y el ligamento periodontal ejercen una fuerza compresiva sobre la superficie de la raíz. Como consecuencia, se desarrollan tensiones entre las dos zonas de fuerza opuestas, y la raíz se fractura puesto que la resistencia a la tensión de los frágiles tejidos dentarios es mucho menor que la fuerza de compresión.

Por lo tanto, se produce una fractura a lo largo de la línea oblicua que conecta las zonas de compresión.

Una situación diferente es la que se presenta, cuando el diente está firmemente apretado en su alveolo, de manera que las fuerzas en la zona de tensión no serán tan fuertes como en el caso antes mencionado. Lo que hace suponer que conduzca a fracturas horizontales al nivel del margen gingival. Por esto el golpe causará una típica fractura por flexión en la zona de mayor tensión a la flexión, por ejemplo donde el diente emerge de sus estructuras de sostén.

Las fuerzas de tensión en la superficie vestibular de la corona generalmente producen líneas de rompimiento horizontales en la zona cervical. Las fracturas horizontales en la

zona cercical corrientemente afectan a los incisivos laterales del maxilar superior, debido posiblemente a su anclaje firme y profundo en el hueso alveolar.

Una causa trágica de lesiones bucales en niños pequeños se manifiesta en el síndrome del niño golpeado, condición clínica que se da en niños que han recibido serios maltratos físicos. Aproximadamente la mitad de estos niños sufren de lesiones faciales o bucales y el resultado es con frecuencia fatal debido a hemorragia intracraneana. La laceración de la mucosa en la parte interior del labio superior cerca del frenillo y el desgarramiento de la mucosa labial son hallazgos típicos.

Cuando el niño llega a la edad escolar, los accidentes en el patio de juego son muy comunes. La mayoría de estas lesiones pueden ser clasificadas como lesiones por caídas, un tipo de traumatismo que se caracteriza por una gran frecuencia de fracturas de la corona. También predomina en esta edad las lesiones provocadas por los accidentes en bicicleta. Los pacientes que presentan este tipo de traumatismo frecuentemente sufren fracturas de la corona además de lesiones del labio superior y de la barbilla.

Las lesiones durante el segundo decenio de la vida se deben a menudo al atletismo. Esto se refiere especialmente a deportes como el fútbol, el beisbol, baloncesto y lucha libre. La gravedad de este problema se ha ilustrado en varios estudios que infoman que cada año del 1.5 al 3.5% de niños que participan en deportes sufren lesiones dentarias.

Las lesiones faciales y dentarias consecutivas a los accidentes de automóvil son muy frecuentes al final del segundo decenio de la vida. El pasajero al lado del conductor está especialmente expuesto a sufrir lesiones faciales. Este grupo de traumatismos se caracteriza tanto por lesiones del hueso de sostén como de los tejidos blandos del labio inferior y del mentón. Este tipo de lesión refleja el mecanismo de muchos accidentes de automóvil en los que el pasajero del asiento delantero

ó el conductor se golpea con el volante ó con el salpicadero.

Los niños sentados ó levantados en el asiento delantero están en posición muy peligrosa, puesto que las lesiones dentarias ocurren a menudo como resultado de golpearse en los frenazos repentinos.

Las lesiones por peleas aparecen predominantemente en grupos de edad más avanzada. Este tipo de traumatismo generalmente produce un modelo especial de lesión caracterizado tanto por luxación y exarticulación de los dientes como por fracturas de las raíces o del hueso de sostén.

Los pacientes epilépticos presentan mayor riesgo y problemas especiales en cuanto a las lesiones dentarias. El estudio de 107 de estos pacientes en una institución, indicó que 38% habían sufrido lesiones dentarias traumáticas, probablemente lesiones ocasionadas por caídas debidas a las convulsiones.

Recientemente se ha informado que muchos drogadictos sufren fracturas de la corona de los molares y premolares. La etiología de estas fracturas es debida a cerrar violentamente los dientes, lo cual ocurre a las tres ó cuatro horas de haber ingerido la droga. Las fracturas se limitan a las cúspides linguales ó bucales y se pueden encontrar de 5 a 6 dientes rotos en el mismo paciente.

Un tipo de lesión frecuente es la fractura espontánea de la raíz que afecta a los pacientes que sufren de dentinogénesis imperfecta. La explicación a este fenómeno es probablemente la disminuida dureza microscópica de la dentina y el adelgazamiento anormal de las raíces.

CLASIFICACION DE LAS LESIONES.

Las lesiones dentarias pueden ser calificadas según una gran variedad de factores tales como la etiología, la anatomía, la patología o la terapéutica, según puede comprobarse por las numerosas clasificaciones propuestas en el pasado.

La presente clasificación está basada en un sistema adoptado por la Organización Mundial de la Salud, en su clasificación Internacional de Enfermedades, Aplicaciones a la Odontología y Estomatología, 1969. Sin embargo a fin de perfeccionar la fue necesario clasificar y definir ciertas entidades traumáticas no incluidas en el Sistema de la OMS.

La siguiente clasificación incluye lesiones en el diente, en la estructura de sostén, en las encías y en la mucosa oral y está basada primordialmente en consideraciones anatómicas y terapéuticas. Esta clasificación puede ser usada para la dentición permanente y temporal.

LESIONES DE LOS TEJIDOS DUROS DENTARIOS Y DE LA PULPA.

Fractura incompleta (infracción)

Fractura incompleta (rotura) del esmalte sin pérdida de substancia dentinaria.

Fracturas no complicadas de la corona.

Fractura limitada al esmalte o que afecta tanto al esmalte como a la dentina, pero sin exponer la pulpa.

Fractura complicada de la corona.

Fractura que afecta al esmalte, a la dentina y expone la pulpa.

Fractura no complicada de la corona y de la raíz.

Fractura que afecta al esmalte, a la dentina, al cemento, pero no expone la pulpa.

Fractura complicada de la corona y de la raíz.

Fractura que afecta al esmalte, a la dentina, al cemento y expone la pulpa.

Fractura de la raíz.

Fractura que afecta a la dentina, al cemento y a la pulpa.

LESIONES DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES.

Concusión.

Lesión de las estructuras de sostén del diente sin movilidad o desplazamiento anormal del diente pero con evidente reacción 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 en el hueso alveolar. Esta lesión se presenta con conminución o fractura de la cavidad alveolar.

Luxación extrusiva (dislocación periférica, avulsión parcial).

Desplazamiento parcial del diente en su alveolo.

Luxación lateral.

Desplazamiento del diente en dirección diferente a la axial. Esto se presenta con conminución o fractura de la cavidad alveolar.

Exarticulación (avulsión completa).

Desplazamiento completo del diente fuera del alveolo.

LESIONES DEL HUESO DE SOSTEN.

Conminución de la cavidad alveolar.

Compresión de la cavidad alveolar. Esta circunstancia se presenta junto con la luxación intrusiva o lateral.

Fractura de la pared alveolar.

Fractura limitada a la pared del alveolo vestibular o lingual.

Fractura del proceso alveolar.

Fractura del proceso alveolar que puede o no afectar la cavidad alveolar.

Fractura de la mandíbula o del maxilar superior.

Fractura que afecta a la base de la mandíbula o del maxilar superior y con frecuencia al proceso alveolar (fractura del maxilar). La fractura puede o no afectar a la cavidad dental.

LESIONES DE LA ENCIA O DE LA MUCOSA ORAL.

Laceración de la encia o de la mucosa oral.

Herida superficial o profunda producida por un desgarramiento, y generalmente causada por un objeto agudo.

Contusión de la encia o de la mucosa bucal.

Golpe generalmente producido por un objeto romo y sin rompimiento de la mucosa, causando generalmente una hemorragia en la submucosa.

Abrasión de la encia o de la mucosa bucal.

Herida superficial producida por raspadura o desgarre de la mucosa que deja una superficie áspera y sangrante.

EXAMEN Y DIAGNOSTICO DE LAS LESIONES DENTARIAS.

Las lesiones dentarias deben ser consideradas siempre como un caso de emergencia y tratarse inmediatamente para aliviar el dolor, facilitar la sujeción del diente desplazado y mejorar el pronóstico.

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

HISTORIA MEDICA.

Aunado a los datos generales del paciente, deberán hacerse una serie de preguntas, que nos llevarán al diagnóstico correcto.

¿Cuándo ocurrió la lesión?

El tiempo transcurrido entre el momento de la lesión y el tratamiento influye significativamente en el resultado del reimplante del diente avulsionado. Aún más, el resultado del tratamiento de los dientes luxados, fracturas de la corona con o sin exposición pulpar, así como de las fracturas del hueso, puede ser influido por un tratamiento demorado.

¿Dónde ocurrió la lesión?

El lugar del accidente puede indicar la necesidad de profilaxis contra el tétano,

¿Cómo ocurrió la lesión?

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 chupón o un juguete, tienden a producir una dislocación de los dientes.

En niños pequeños que presentan múltiples lesiones de los tejidos blandos y/o 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 exámen médico.

Tratamiento que ha recibido en otras clínicas.

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

Historia de lesiones dentarias anteriores.

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

Salud General.

Un breve historial médico es esencial para obtener información sobre desórdenes tales como reacciones alérgicas, epilepsia o problemas hemorrágicos. 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.

¿Causó el traumatismo amnesia, inconsciencia, vómitos o dolor de cabeza?

Estas manifestaciones pueden indicar afectación del cerebro, y el paciente debe ser remitido a exámen médico.

¿Le duelen los dientes espontáneamente?

Este puede indicar daño en las estructuras de sostén del diente tal como la hiperemia 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.

¿Hay reacción de los dientes a los cambios térmicos, a los alimentos dulces o ácidos?

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

¿Son sensibles los dientes al contacto o al morder?

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.

EXAMEN CLINICO.

Un exámen clínico adecuado depende de un exámen completo de toda la zona lesionada y del uso de una técnica especial de exploración.

Exploración de heridas extraorales y palpación del esqueleto facial.

En los casos de accidentes automovilísticos corrientemente hay heridas extraorales. La localización de estas heri-

das puede indicar dónde y cuando se puede suponer que haya lesiones dentarias. La palpación del esqueleto facial puede revelar fracturas del maxilar.

Exploración de lesiones de la mucosa oral o de la encía.

Las laceraciones de la encía van acompañadas con frecuencia con dientes desplazados. La hemorragia del borde la encía no desgarrada, originada en el ligamento periodontal, se debe considerar como prueba del daño en el ligamento periodontal.

Exámen de las coronas dentarias para advertir la presencia y extensión de fracturas, exposiciones pulpares o cambios de color.

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 de ser examinada cuidadosamente por si hubiese exposición pulpar; si la hay se debe anotar la situación y el tamaño.

En las fracturas que se extienden por debajo del borde gingival pueden afectar sólo a la corona si el diente se haya en estado de erupción.

Los cambios de color son a menudo más evidentes en la parte lingual de la corona. Además, el exámen por transiluminación puede revelar cambios en la translucidez.

Exploración de los dientes desplazados.

El desplazamiento de los dientes es generalmente evidente mediante el exámen visual, sin embargo, puede ser difícil determinar si hay anormalidades menores en la posición del diente; en estos casos es útil examinar la oclusión.

Anormalidades en la oclusión.

Estas pueden significar fracturas del proceso alveolar o del maxilar. En estos casos se demuestra por 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 recordar que los dientes en la época de erupción tienen siempre una movilidad fisiológica. En caso de movilidad axial se puede pensar en el rompimiento del suministro vascular a la pulpa.

Palpación del proceso alveolar.

Los perfiles irregulares del proceso alveolar generalmente apuntan hacia una fractura de 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 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.

Reacción de los dientes a las pruebas de vitalidad.

En algunas lesiones dentarias son importantes las pruebas de vitalidad para planear el tratamiento. El principio de las pruebas es la conducción de estímulos a los receptores sensibles de la pulpa dental y su registro en ellos.

ESTIMULOS MECANICOS.

En las fracturas de la corona con exposición de la dentina la vitalidad puede probarse con la punta de una sonda dental. En el caso de fracturas de la corona con exposición de tejido pulpar, la reacción de la pulpa a estímulos mecánicos se puede probar aplicando una bolita de algodón mojada en solución salina.

PRUEBAS TERMICAS.

El estímulo térmico de los dientes se ha usado durante muchos años y se han defendido varios métodos. Entre ellos los usados más frecuentemente son la gutapercha caliente, cloruro de etilo, hielo y la nieve de dióxido de carbono.

La prueba térmica pulpar no se puede efectuar en forma de intensidad graduada, y el tejido pulpar normal puede ofrecer una respuesta negativa.

Una reacción positiva corrientemente indica una pulpa viva, pero también puede darse en una pulpa no viva, especialmente en casos de gangrena cuando el calor produce expansión térmica de los fluidos de la zona pulpar, la cual a su vez seguramente ejerce presión en los tejidos periodontales inflamados.

Gutapercha caliente. Se calienta una barra de gutapercha durante 2 segundos, y se aplica al diente en el medio de la superficie vestibular. Se ha dudado sobre el valor de esta prueba, ya que se observa que la intensidad de la sensación acusada por el paciente no se puede reproducir, e inclusive dientes no lesionados pueden fallar y dar síntomas de reacción.

Cloruro de etilo. La aplicación del cloruro de etilo puede efectuarse sumergiendo una bolita de algodón en esta solución y aplicándolo a la superficie vestibular del diente.

Hielo. La aplicación de un cono de hielo a la superficie vestibular del diente y su reacción depende del tiempo de

aplicación, y un período de 5 a 8 segundos puede aumentar la sensibilidad de esta prueba.

Nieve de dióxido de carbono. El uso de nieve de dióxido de carbono en la prueba pulpar, ofrece la ventaja de poder usarse cuando el diente lesionado está completamente cubierto por una corona provisional o una ferula.

Vitalómetros eléctricos. Las pruebas pulpares eléctricas se deben basar en un instrumento medidor de corriente que permita el control de la forma, duración, frecuencia y dirección del estímulo. Medir el voltaje no es satisfactorio debido a que determinado voltaje puede dar cabida a diferentes corrientes como resultado de las variaciones de la resistencia eléctrica de los tejidos, especialmente el esmalte. Estas variaciones pueden ocurrir a menudo debido a fisuras, caries y restauraciones.

El estímulo debe quedar claramente definido, puesto que afecta significativamente la excitación del nervio. Además la zona del electrodo debe ser tan grande como lo permita la forma del diente, permitiendo así el máximo de estímulo. Se aconseja que la duración del estímulo sea de diezmilisegundos o más.

La interpretación de las pruebas de vitalidad efectuadas inmediatamente después de accidentes traumáticos es difícil debido a que las reacciones de la sensibilidad pueden disminuir temporalmente después del traumatismo, especialmente después de lesiones con luxación. Sin embargo, las pruebas de vitalidad repetida demuestran que las reacciones normales pueden volver después de algunas semanas o meses.

Otro factor que hay que tener en cuenta es la etapa de erupción, puesto que los dientes reaccionan en forma diferente en las distintas etapas.

En muchos casos los dientes en erupción pueden no mostrar sensibilidad; sin embargo, el umbral de excitación se baja

gradualmente a un grado normal a medida que se completa la erucción.

EXAMEN RADIOGRAFICO.

Todos los dientes lesionados deben ser radiografiados. Este examen sirve para varios propósitos: revela el grado de formación de la raíz y lesiones que afectan a la parte de la raíz y a las estructuras periodontales.

La dislocación de los dientes se diagnostica fácilmente por medio de radiografías. En la luxación extrusiva hay un ensanchamiento del espacio periodontal, mientras que los dientes intruidos muestran una desaparición de dicho espacio. Las radiografías extraorales pueden tener también valor para determinar la dirección de la dislocación de un incisivo temporal intruido. Las fracturas óseas generalmente son visibles en las radiografías intraorales a no ser que la fractura se limite a las láminas óseas vestibular y lingual. Si se sospecha que puede haber fractura maxilar se debe tomar, radiografías extraorales.

Los niños menores de 2 años son difícil 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 una radiografía de la zona traumatizada.

FRACTURAS CORONARIAS

Las fracturas de la corona incluyen el 76 % de los traumatismos dentales durante la dentición permanente, mientras que la frecuencia en la dentición temporal es de sólo el 38 %.

Los factores etiológicos más corrientes en las fracturas de la corona y de la corona-raíz son las lesiones causadas por caída así como los traumatismos debidos a accidentes de bicicleta o de automóvil o de golpes sufridos en las piezas dentarias por cuerpos extraños.

La siguiente clasificación de las fracturas de la corona y de la corona-raíz está basada en consideraciones terapéuticas y anatómicas.

1. Fractura de esmalte sin pérdida de la substancia dental.
2. Fractura no complicada de la corona: que se limita al esmalte, dentina y no implica pulpa dental.
3. Fractura complicada de la corona: fractura que afecta al esmalte, dentina y pulpa dental.
4. Fractura masiva de la corona clínica.
5. Fracturas radiculares.

FRACTURAS DE ESMALTE

Las fracturas que afectan solo al esmalte son astillados de la porción del lóbulo central del borde incisal de la pieza, o pueden ser fracturas que se presenten en los ángulos incisoproximales.

EXAMEN CLINICO. Este tipo de fracturas comunes aparecen como líneas de rotura en el esmalte y no cruzan el límite esmalte-dentina. Las cuales son causadas por golpes directos en el esmalte originando infracciones en la superficie labial de los incisivos superiores.

Se dan varios tipos de líneas de rotura según la dirección y localización del traumatismo, siendo líneas horizontales verticales o divergentes. Las cuales se detectan dirigiendo una fuente de luz paralelamente al eje vertical del diente. La presencia de las roturas puede ser la única demostración de una fractura de esmalte o bien que existan traumatismos concomitantes y en especial luxaciones.

EXAMEN RADIOGRAFICO. Aporte una información a la evaluación clínica, demostrando el grado de afección de la fractura que influirá en el tratamiento. En ocasiones el estudio de la radiografía indica la presencia de lesiones concomitantes.

TRATAMIENTO. En fracturas donde se pierde un mínimo de estructura dental, se obtienen resultados favorables remodelando el borde incisal con un disco de diamante, dando la forma de la pieza adyacente para obtener un efecto estético favorable.

En seguida se coloca un adhesivo para proteger la pulpa contra mayores irritaciones.

FRACTURAS DE ESMALTE Y DENTINA

Las fracturas del esmalte y la dentina sin exposición pulpar se presentan con más frecuencia que las fracturas coronarias complicadas en la dentición permanente, mientras que la frecuencia de las fracturas coronarias no complicadas y complicadas en la dentición temporal es casi idéntica.

Las fracturas coronales se limitan generalmente a un solo diente y pueden estar asociadas con lesiones concurrentes, tales como luxaciones extrusivas. Estas fracturas pueden ser horizontales, afectando a la superficie incisiva completa, o pueden ser diagonales, en cuyo caso se pierde una gran porción del ángulo incisoproximal.

EXAMEN CLINICO. El examen de los dientes fracturados debe incluir una búsqueda cuidadosa de exposiciones pulpares y la especificación sobre la cantidad de dentina expuesta que generalmente ocasiona síntomas de sensibilidad a los cambios térmicos y en la masticación; estos síntomas son proporcionales al grado de descubrimiento de la dentina.

Cuando la dentina está expuesta, una gran cantidad de canalículos dentinales entran en contacto directo con fluidos orales permitiendo una variedad de estímulos que afectan a la pulpa, la cual puede reaccionar favorablemente a estos estímulos fortificando los canalículos dentinales expuestos con dentina secundaria. Sin embargo, hay el riesgo de que los ataques puedan exceder el poder recuperativo de la pulpa, produciendo de esta manera cambios inflamatorios y la subsiguiente muerte de la pulpa.

Muchas de las fracturas dentinales, especialmente las de tipo horizontal, pueden estar tan próximas a la pulpa que se aprecia una coloración rosácea, por la delgada capa de dentina que cubre la pared pulpar. En estos casos es importante no perforar la dentina con la sonda dental durante la exploración de exposiciones pulpares.

TRATAMIENTO. Se comienza con un tratamiento de urgencia para proteger la pulpa ya traumatizada contra más insulto de estímulos térmicos, bacterianos y químicos, y para acelerar la formación de una capa de dentina secundaria en el área fracturada.

En primera elección se aísla el diente y se seca suavemente con algodón y se aplica sobre la dentina una capa de hidróxido de calcio, estimulante, sobre la línea de fractura.

Para asegurar la retención de la curación de hidróxido de calcio hasta que la pulpa se retire de la proximidad de la fractura deberá emplearse un retenedor temporal adecuado. Siendo un adhesivo comercial, una banda ortodóntica o una corona prefabricada. Los más utilizados para dicho efecto.

SELLADO ADHESIVO. Después de recubrir la dentina con capas de hidróxido de calcio, se procede a grabar el esmalte durante un minuto con solución de ácido fosfórico al 50 por 100 se lava y se seca con jeringa de aire, para aplicar mediante un pincel el adhesivo líquido en el lugar de la fractura y se pinta sobre 2 mm del esmalte labial y lingual adyacente a la fractura.

Posteriormente se aplica luz ultravioleta, dirigida por una varilla de cuarzo, durante 30-45 segundos para endurecer el adhesivo.

BANDAS ORTODONTICAS. Se ajusta alrededor del diente el material de bandas de ortodoncia, colocando lingualmente los bordes libres. Las dos extremidades de la banda se acercan entre sí en lingual, acanalándolas con pinzas How.

Posteriormente se puntea la banda y se corta el exceso de material hasta un milímetro de la banda. Se vuelve a asentar la banda en la pieza, y el sobrante de 1 mm se dobla contra la banda y se bruñe, el excedente bruñado se puntea. Luego se contornea la banda con pinzas número 137, se vuelve a asentar con un aplicador de banda, y se comprueba su oclusión y retención.

Para obtener una protección adicional para la curación de Hidróxido de calcio, se cubre el borde incisivo con una ban-

da punteada de acero inoxidable ligada al aspecto labial y lingual de la banda. Después de lijar ligeramente la pieza, se cementa la banda con cemento de óxido de cinc-eugenol y ácido eto' xico-benzoico. La banda rodea el sitió de la fractura y el cemento cubre y protege la capa de hidróxido de calcio.

CORONAS DE CELULOIDE. Se seleccionan de acuerdo al tamaño y forma de la pieza fracturada. Se recorta el margen gingival con tijeras cuervas para ajustarse 1 mm abajo del margen libre de la encia. Se hacen dos orificios en el tercio incisal de la superficie lingual para que sirvan de salida a excesos de resina compuesta o aire atrapado.

Se mezcla el material de resina compuesta y se aplica a la forma de la corona en pequeñas cantidades para evitar bolsas de aire, se asientan la forma de la corona y el contenido en la pieza, evitando desalojar la curación de hidróxido de calcio. Se mantiene la corona en su lugar de tres a cinco minutos, cuando se haya completado la polimerización, se recortan los excesos de dentina de los orificios linguales y de los márgenes cervicales.

Posteriormente se eliminan la forma de la corona cortando en tiras el aspecto lingual con escalpelo y extrayendo la forma de celulosa así dividida. Se comprueba la mordida para determinar el grado de libertad. Finalmente se procede al recortado y pulido final con discos abrasivos y piedras de pulir blancas.

CORONAS DE ACERO CROMO. Se selecciona el tipo de corona para cada caso utilizando como guía para tamaño y forma la pieza correspondiente en el cuadrante adyacente. Las coronas de acero inoxidable pueden recortarse, contornearse y adaptarse fácilmente a piezas anteriores fracturadas.

La reducción de la corona del diente fracturado, se limita al esmalte de la cara lingual en la región del cíngulo y la eliminación del contacto proximal. Cuando la corona este bien asentada, se bruñira el metal lingual contra el diente y se controlará la oclusión para asegurarse de que ésta no sea traumática, y proceder a la cementación con cemento de fosfato de zinc.

CORONAS DE ACRILICO. Se puede pensar en una corona acrílica cuando las exigencias estéticas son urgentes. Después de colocar el material recubridor sobre la superficie del diente fracturado, se escoge una corona de resina adecuada al caso y se contornea para que encaje sobre la corona fracturada. La forma de la corona adaptada se llena de acrílico autopolimerizable de color del diente y se ajusta.

Se debe quitar la corona antes de que el acrílico haya endurecido del todo, puesto que el calor del proceso de polimerización puede perjudicar la pulpa. Para evitar más daño a la pulpa, es especialmente importante cubrir la superficie de la fractura con un apósito antes de aplicar el acrílico. Se cementa la corona con óxido de cinc-eugenol.

FERULAS. Se utilizan cuando haya lesiones concomitantes de las estructuras de sostén del diente, se debe incluir una protección pulpar en la construcción de una férula hecha después de tomar la impresión del diente lesionado y sus adyacentes.

Después de obtener la impresión, se cubre la superficie de la fractura con hidróxido de calcio y cemento quirúrgico. El espacio en la férula para el material de recubrimiento se efectúa en el molde de yeso colocando cemento de fosfato de cinc en diente fracturado, más adelante se cementa la férula después de la colocación del material de recubrimiento de la dentina en la zona de la fractura.

FRACTURAS COMPLICADAS DE LA CORONA

Si una fractura coronaria incluye exposición pulpar, deberá tratarse para conservar la vitalidad e integridad del tejido de la pulpa e iniciar la aposición de nueva dentina para defender la comunicación pulpar. Si la pulpa queda expuesta, se contaminará. Por lo cual es imperativo lograr un tratamiento de urgencia para minimizar contaminaciones bacterianas y de esa forma favorecer la prognosis para el caso.

EXAMEN CLINICO. El traumatismo que provoca exposición pulpar representa un desafío para el diagnóstico y el tratamiento, ya que como resultado del golpe puede haber una cantidad de reacciones impredecibles en la pulpa o en los tejidos de sostén.

Las fracturas complicadas de la corona generalmente presentan una ligera hemorragia capilar en la parte descubierta de la pulpa. Cuando se retrasa el tratamiento de las comunicaciones pulpares, puede haber proliferación de tejido pulpar provocando síntomas como sensibilidad a los cambios térmicos y en la masticación.

EXAMEN RADIOGRAFICO. El examen de las placas radiográficas aporta una información importante a la evaluación clínica, demostrando el grado de afección de la fractura, tamaño de la cavidad pulpar y el estado de desarrollo de la raíz, factores que pueden influir en el plan de tratamiento. Además, pueden ser descubiertas lesiones concomitantes como luxaciones o fracturas radiculares.

TRATAMIENTO. El tratamiento de las fracturas con exposición pulpar vital comprende tanto la protección pulpar, la pulpotomía o la pulpectomía parcial.

La elección dependerá del grado de exposición, del estado de la pulpa y del grado de desarrollo del foramen apical, y del grado de lesión de la raíz y tejidos de soporte, además del aspecto general de la cavidad bucal.

PROTECCION PULPAR. El recubrimiento pulpar puede emplearse si la exposición es mínima y limitada a una zona pequeña.

Además La pulpa no debe quedar expuesta por más de 24 horas. La fractura puede estar cerca del cuerno pulpar y clínicamente el tejido debe aparecer saludable y vital.

Se administra anestesia local y se aísla la pieza con dique de hule, Se lleva a efecto el recubrimiento pulpar aplicando hidróxido de calcio, con una fuerza de compresión alta, sobre el tejido pulpar expuesto y las paredes circundantes de dentina.

Posteriormente se coloca una capa secundaria de cemento y se adapta una corona temporal de acero inoxidable para proteger la curación de hidróxido de calcio y el lugar de la exposición.

PULPOTOMIA. La conducta para el tratamiento de pulpotomía depende de la suposición de que los cambios inflamatorios y la vascularidad disminuida ocasionados por la lesión estén limitados a la parte superficial de la pulpa cameral y la parte más profunda de la pulpa esté libre de alteraciones inflamatorias.

Se aconseja realizar el tratamiento de pulpotomía cuando existe hemorragia moderada con exposición pulpar relativamente amplia y cuando el desarrollo de la raíz no esté completo, así como el ápice de la raíz esté ampliamente abierto.

La técnica para la pulpotomía se efectúa primeramente aplicando anestesia local y aislarse con dique de hule la pieza fracturada, A continuación se limpia el diente con peróxido de hidrógeno y una solución de de digluconato de clorhexidina en 70% de alcohol etílico.

Se expone la cámara pulpar completa, utilizando una fresa de alta velocidad. Procediendo a la amputación del tejido pulpar coronario con una fresa redonda esterilizada en pieza de mano de baja velocidad, o con excavador de cucharilla afilado y esterilizado. Después de controlar la hemorragia con pequeñas bolas de algodón esterilizado impregnado con solución de anestésico local que contenga adrenalina, se aplica una capa de hidróxido de cal

cio a la superficie amputada por medio de un escavador en forma de cuchara, asegurándose que toda la herida pulpar queda cubierta por el material de recubrimiento. El resto de la cavidad pulpar se rellena con cemento de óxido de cinc-eugenol.

Se coloca una obturación permanente para sellar el orificio de la cámara pulpar, siendo la amalgama y la resina compuestas los de mayor uso. Si se sospecha de movimientos anormales de la pieza tratada, se deberá colocar una corona temporal.

PULPECTOMIA. La eliminación completa de la pulpa, se termina cuando la pulpa está degenerada, putrefacta o muestra vitalidad dudosa debido al tiempo de exposición de más de 72 horas de la fractura. La pulpectomía parcial está indicado cuando el desarrollo radicular se ha terminado y se requiere construir una corona con perno como restauración.

TECNICA. El tratamiento de piezas anteriores jóvenes y traumatizadas, con agujero apical ancho y de desarrollo incompleto, requiere procedimientos especiales para lograr sellado apical completo.

La técnica para una buena obturación de piezas con desarrollo apical incompleto comprende el ensanchamiento invertido con conos de gutapercha y obturación radicular junto con intervención quirúrgica y amalgama retrógrada.

Para el tratamiento de piezas inmaduras con ápices radiculares anchos, comprende tres etapas: Primero, se limpia biológicamente el canal y se ensancha hasta el ápice. Segundo, se empaqueta en el canal ensanchado, con el ápice de la pieza temporalmente sellado, una pasta espesa de un material resorbible tal como hidróxido de calcio y p-clorofenol alcanforado. En tercer lugar, se sigue el curso posoperatorio hasta que el ápice este totalmente cerrado. Cuando se ha cerrado lo suficiente, se retira la pasta medicada y se aplica una obturación de gutapercha en la técnica habitual de sellado radicular.

NECROPULPECTOMIA . En muchos casos la fuerza del traumatismo es bastante severa que provoca la necrosis del tejido pulpar por lo cual no es raro que se presente un paciente con un absceso

de periodontal. Si hay dolor agudo y muestras de tumefacción de los tejidos blandos, el tratamiento por drenaje radicular proporcionará al niño inmediato alivio, dando lugar a que el drenaje continúe varios días hasta que cedan los síntomas agudos.

TECNICA. Se emplea dique de goma para seguir una técnica estéril. Con una fresa de bola se abre la cámara pulpar y se limpian los restos de tejido necrótico, se irriga bien con solución de clorexina T y se seca. Para sellar el conducto con curación de cresol, mediante óxido de zinc y eugenol, y se deja durante dos o tres días, todo se realiza en la primera cita.

En la segunda sesión se aísla nuevamente el diente, se esteriliza el área y se quita la curación de la cámara pulpar los restos de tejido son eliminados con tiranervios. Después se irriga el conducto con clorexina T y se toma la conductometría, una vez establecido esto se introduce en el conducto la lima más gruesa para limpiar mecánicamente las paredes del conducto radicular. Tras esto, se irriga, se seca y se deja una curación con creosota de haya con una punta absorbente roma y gruesa.

Después de siete días se quita la punta, y se inserta una punta de papel estéril para llevarla después a un medio de cultivo. En la misma sesión se prepara la punta principal de gutapercha, antes de obturar el conducto se deshidratan las paredes con alcohol isopropílico.

La punta principal de gutapercha debe ser recubierto con sellador para conductos e insertados hasta la profundidad debida en el conducto. Empleando una condensación lateral para dejar lugar para la incorporación de puntas auxiliares hasta formar una obturación densa y sólida.

FRACTURA MASIVA DE LA CORONA CLINICA

Una fractura de la corona clínica se define como una fractura que afecta al esmalte, la dentina y el cemento. Las fracturas se dividen según lo afectado que esté la pulpa, en complicadas y no complicadas.

Los factores etiológicos más corrientes en las fracturas de la corona son las lesiones producidas por caída, así como traumatismos por accidentes de bicicleta y automóvil y cuerpos extraños que golpean los dientes.

Las fracturas de la corona en las regiones anteriores son causadas muchas veces por traumatismos directos. La dirección de la fuerza del impacto determina el tipo de fractura. Un golpe de frente provoca la típica línea de fractura, en las regiones posteriores, puede haber fracturas de las cúspides bucales o linguales que se extienden por debajo del surco gingival, muchas veces sin exposición pulpar.

EXAMEN CLINICO. 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 casi siempre están ligeramente desplazados, conservándose la corona en su posición en la parte lingual gracias a las fibras del ligamento periodontal.

Frecuentemente, la línea de fractura es única, pero puede haber fractura múltiple. Las fracturas de corona en los dientes anteriores exponen la pulpa, con lo cual los síntomas son casi siempre de dolor durante la masticación debido a la movilidad de la parte coronaria.

EXAMEN RADIOGRAFICO. El examen de las radiografías contribuye pocas veces al diagnóstico clínico debido a que la fractura es casi siempre perpendicular al rayo central. Siendo las fracturas verticales en la zona vestibular las más visibles.

TRATAMIENTO. consiste generalmente de tres fases.

La primera es una fase de urgencia donde se protege la pulpa traumatizada de más insultos mediante la colocación de una curación de hidróxido de calcio y posteriormente se coloca una restauración temporal.

La segunda fase del tratamiento se inicia a partir de las ocho semanas desde que ocurrió la lesión. Si no existen sín tomas de degeneración pulpar, puede construirse una restauración más estética que dependerá de la extensión de la fractura, tamaño de la pulpa y el grado de erupción de la pieza.

La tercera fase consiste en emplazar la restauración permanente tomando en cuenta la edad del paciente, debido a que la pulpa ha retrocedido lo suficiente y la pieza ha experimentado la mayor parte de su erupción.

RESTAURACION DE RESINAS COMPUESTAS CON RETENCION DE CLAVO. Estas restauraciones se emplean en casos de fracturas de segunda clase y en casos de tercera clase donde se realizó recubrimiento pulpar.

Técnica. I Primeramente se procede al aislamiento de la pieza fracturada así como la selección del color de la resina compuesta y del tipo de clavo adecuado al tratamiento.

2. Se eliminan las superficies sin soporte dentinario que se encuentren a lo largo de la línea de fractura, dejando una superficie con la mayor regosidad posible, para ayudar a retener la restauración.

3. Se perforan dos orificios de aproximadamente 2 mm en la dentina, los cuales estarán orientados de acuerdo al tipo de la fractura, si es horizontal, los orificios se perforan en mesial y distal con relación a la cámara pulpar. Si la fractura es diagonal, se perfora un orificio hacia el lado de la cámara pulpar mientras que el otro se perfora a la mitad del camino del cuerno pulpar y el borde incisivo.

4. Se dobla un alambre (clavo) de .015 pulgadas hasta formar una grapa que se ajuste a los orificios preparados y esté -

por lo menos a 1 mm abajo del borde incisal.

5. Se procede a llevar a los orificios preparados cemento blanco de fosfato de cinc con la ayuda de un perforador - léntulo espiral.

6. Presionamos el clavo hacia el cemento y se emplaza de manera que permanezca por lo menos 1 mm de la superficie labial y a 1 mm del borde incisivo, utilizando el mismo cemento como cubierta para recubrir la superficie labial del clavo.

7. Una vez endurecido el cemento se procede a la protección pulpar mediante capas de hidróxido de calcio.

8. Según el material restaurativo que se elija es la restauración, que se construye alrededor del clavo en forma de grapa una forma de corona de celuloide, de contorno adecuado, servirá como matriz para asentar la resina compuesta recién mezclada.

Se aplica el material a la forma y alrededor del clavo - se emplaza la corona ya obturada por presión y se mantiene allí hasta que la resina polimerize. Se retira la matriz y se procede al pulido mediante piedras blancas y una hoja de escalpelo para retirar los excedentes de la resina compuesta.

CORONAS CON CENTRO REFORZADO. Como la fractura que causo la exposición pulpar a menudo resulta de una extensa porción coronaria de la pieza, se requiere el uso de una funda de corona. Si la estructura coronaria es insuficiente para sostener una corona, se deberá construir un centro donde descansará finalmente la funda de la corona. Los cuales pueden construirse a base de clavos, amalgama o con resina reforzada con tubo ortodóntico.

Técnica. I. Se retira la restauración temporal y gran parte de la curación emplazada en la cámara pulpar, dejando intacta la capa más profunda de hidróxido de calcio.

2. Corte una pieza de tubo ortodóntico hueco para que una de sus extremidades descansa en la base del cemento y la otra se encuentre dentro de los confines del centro coronario-propuesto. Se hacen varias perforaciones en el tubo con la ayu-

da de una fresa y pieza de mano de alta velocidad.

Se une el tubo a la base de cemento con una pequeña cantidad de cemento de fosfato de cinc.

3. Se mezcla el material de resina compuesta de alto poder de compresión y se coloca en el tubo aplicador, empacándola en el interior y alrededor del tubo ortodóntico.

4. Después de la polimerización, se prepara la pieza y el centro para recibir una corona de funda y se cementa sobre la restauración de centro reforzado.

CORONA DE ORO CON BARNIS DE PORCELANA. Desde el punto de vista estético son restauraciones muy satisfactorias que se recomiendan en casos infantiles cuando ha ocurrido cierto receso pulpar en la pieza vital y el nivel de tejido gingival no está indebidamente coronario. El factor limitante para utilizar este tipo de restauración es el tamaño de la pulpa en el joven paciente, ya que si esta es demasiada grande es difícil lograr la reducción labial adecuada para acomodar suficiente masa de porcelana en la parte labial.

CORONA TRES CUARTOS MODIFICADA. A menudo se considera la corona de oro de tres cuartos como restauración temporal-permanente en las piezas jóvenes con una gran pérdida de tejido dental que abarca más de un tercio del área de la corona.

Es una restauración adecuada cuando no ha sido afectada la pulpa o cuando hubo exposición pulpar y protección o amputación.

Técnica. I. Se efectúan cortes en rabanada proximales - superficiales, por vestibular se quitará lo menos de estructura posible, para reducir al mínimo la cantidad de oro visible.

2. En dientes parcialmente erupcionados es necesario el biselado de la porción proximal vestibular de la preparación - para darle mayor estabilidad y retención al colado.

3. En las caras proximales, para darle retención se efectúan unas rieleras poco profundas y la colocación de un perno - en el cingulo.

4. Para darle cualidades más estéticas a la restauración pueden mejorar si la zona angular o incisal se restaura con silicato o acrílico.

CORONAS DE ACRILICO. La restauración está limitada esencialmente a los dientes anteriores superiores, ya que recaerían fuerzas indeseables sobre la restauración de acrílico cuando se emplea para la restauración de piezas inferiores.

Al igual que las coronas completas de oro con barniz de porcelana, los márgenes cervicales de las coronas acrílicas pueden resultar expuestos al cambiar los niveles gingivales de la pieza fracturada.

Técnica. I. Se selecciona la forma de la corona de acrílico con la misma dimensión mesiodistal que la pieza a tratar y aproximadamente 1 ó 2 mm más larga que la longitud clínica normal de la corona, Si por el tipo de fractura no se puede medir adecuadamente la pieza lesionada, se toma su similar del cuadrante adyacente.

2. Se reduce aproximadamente 2 mm el borde incisivo de la pieza. Preparando todas las superficies axiales, excepto la lingual, extendiéndose un hombro desde muy por debajo del margen gingival libre sobre las superficies labial, mesial y distal, pero solo .5 mm en la parte lingual. Dando a las caras proximales un paralelismo con ayuda de una fresa de fisura delgada de bordes aplanados.

3. Se prueba la forma de la corona sobre la pieza preparada, que deberá ajustarse bajo el hombro en la superficies mesial, labial y distal, pero no en lingual. Controlando la hemorragia taponando la fosa gingival con cordón hemostático.

4. Una vez establecidos los márgenes de la corona con el hombro gingival se procede a colocar la corona en la pieza cubriéndola con un barniz para cavidades en caso de que se use cemento de fosfato de cinc el cual debe de tener el tono apropiado que evitará un contraste de la corona de acrílico.

PIN-LEDGE . Este tipo de restauración se utiliza cuando hay una pérdida mínima de estructura coronaria, como la fractura de un ángulo incisal. Siendo menor la cantidad de tejido dental que se pierde en su preparación que para una corona de funda; - pero con una exhibición mínima de metal con lo cual es semejante a la funda en cualidades estéticas.

Técnica. La preparación es simple y puede requerir ser realizada de manera convencional, con ligeras modificaciones para el diente fracturado.

1. Se reduce el reborde marginal con un disco de diamante. El corte puede extenderse desde la mitad de la zona del cíngulo vestibularmente hasta el ángulo incisal de la fractura, el corte debe ser superficial y puede atravesar o no el esmalte.

2. Después se reduce la cara lingual con una profundidad de .5 mm desde el primer corte hasta el otro reborde marginal. Este corte incluye tres cuartos del borde incisal remanente y la mitad o dos tercios del cíngulo.

3. Se tallan dos escalones mesiodistales en la cara lingual, en ángulo recto con el eje mayor del diente. Los orificios para los pernos se realizan con fresa redonda y para darle mayor estabilidad se traza un surco en la cara proximal. Se biselan los bordes linguales y el borde incisal.

Para los pernos se puede emplear alambre de oro y paladio de calibre 24, que quede firmemente incluido en el patrón de cera, dejando en éste una ventana que se terminará en el colado, donde se aplicara acrílico para aumentar la estética de ésta restauración.

FRACTURAS RADICULARES

La mayoría de las fracturas radiculares ocurren en piezas con raíces plenamente formadas y engastadas en hueso alveolar ya maduro, siendo poco frecuentes en la dentición temporal debido que el hueso alveolar en esta etapa es más blando permitiendo el desplazamiento del diente.

Las fracturas pueden ocurrir en el tercio cervical, medio o en el tercio apical de la raíz, Teniendo un pronóstico y posibilidades de reparación las fracturas del tercio apical que ha menudo se reparan sin tratamiento alguno.

EXAMEN CLINICO. De los dientes con fracturas de la raíz revela por lo general un diente ligeramente extruido, muchas veces desplazado en dirección lingual.

Cuando se coloca un dedo sobre la mucosa vestibular del alveolo y se mueve ligeramente la corona se comprueba que existe un movimiento anormal que en muchos casos indica la presencia de una fractura radicular. Una causa frecuente de las fracturas de la raíz son causadas por lesiones por peleas y los traumatismos producidos por cuerpos extraños que golpean los dientes.

EXAMEN RADIOGRAFICO. La demostración radiográfica de las fracturas radiculares se facilita por el hecho de que la línea de fractura es muchas veces oblicua, contribuyendo a que las condiciones sean óptimas para descubrir estas fracturas.

El lugar de la fractura aparecerá radiotransparente rompiendo la continuidad normal de la raíz. Algunas veces escapan a la detección de las radiografías que son tomadas inmediatamente después de la lesión, debido a que puede existir hemorragia, edema o tejido de granulación entre los fragmentos de la fractura. En la dentición temporal el problema de interpretación de la fractura es debido a la superposición de los dientes permanentes.

TRATAMIENTO. De las fracturas radiculares comprende:

1. Reducción de la pieza desplazada y aposición de las partes fracturadas. Cuando un paciente presenta fractura radicular los segmentos desplazados deberán tratarse con manipulación digital del segmento coronario, y, bajo anestesia local, llevar las extremidades a aposición próxima.

2. Inmovilización mediante hilos metálicos, alambrado a barras de arco quirúrgicas, bandas y férulas de alambre o férulas de acrílico.

3. Observación de posibles cambios patológicos en la pieza lesionada o en la región del ápice circundante. Por lo cual deberá colocarse al paciente en protección antibiótica profiláctica durante una semana, con ausencia de infección y la estabilización de los fragmentos, la prognosis de las fracturas es muy favorable.

Si ocurren cambios patológicos durante el periodo de inmovilización, deberá volverse a considerar la retención de la pieza la cual requerirá terapéutica de canal pulpar.

INMOVILIZACION MEDIANTE HILOS METALICOS. Para ligar una pieza incisiva fracturada al incisivo y los caninos adyacentes.

Técnica. Se impregne el hilo con solución esterilizante y se cortan las extremidades en bisel para en caso necesario atravesarse el tejido. Se aplica el hilo metálico por el aspecto labial de la pieza anterior.

Una extremidad está a varios milímetros más allá de la superficie distal del canino, el otro extremo se pasa de labial a lingual por el espacio interproximal entre el canino opuesto y el premolar adyacente. Se pasa este extremo alrededor del aspecto lingual del canino hacia el espacio mesial interproximal y emerge por el hilo labial. Se dobla sobre el alambre labial y hacia atrás, hacia el aspecto lingual, a través del mismo espacio interproximal.

Se repite éste proceso con cada una de las piezas anteriores hasta que se pasa entre el canino y primer premolar del

cuadrante adyacente.

Cuando se ha alambrado el segmento, se cruzan los dos extremos a 10 mm aproximadamente del canino. Los extremos cruzados se engrapan con un mango para aguja y se retuercen de izquierda a derecha hasta que el metal casi ha entrado en contacto con la pieza.

Se recorta el extremo y se vuelve hacia la abertura interproximal. Para lograr mejor estabilización, se puede reforzar los hilos con acrílico.

ALAMBRADO A BARRAS DE ARCO QUIRURGICAS. Cuando una o varias piezas dentarias están fracturadas, pueden emplearse barras arqueadas quirúrgicas para lograr mejor estabilización.

Técnica. Se ajusta la barra a las piezas de soporte, se hace que rodee a la pieza individual fracturada y se ajusta a la barra de arco horizontal logrando una adaptación lo más exacta que sea posible para un mejor resultado.

BANDA Y FERULA DE ALAMBRE.

Técnica. Se ajustan con bandas las piezas que se han de ferulizar y las adyacentes en ambos lados, se adapta un hilo ortodóntico de 75 mm al aspecto labial de las bandas. Se retiran las bandas y se suelda o se puntea el hilo a las bandas.

Si la pieza fracturada es demasiado sensitiva para unir con banda, se bandean las piezas adyacentes, y dos barras, una en labial y otra en lingual se sueldan o puntean a las bandas que rodean a las piezas adyacentes.

FERULA ACRILICA. Se utiliza para cubrir las piezas necesarias, tomando una impresión y, siguiendo las técnicas de pincelado.

Técnica. Después de obtener la impresión se coloca el acrílico sobre el modelo, el cual deberá cubrir los dos tercios incisivos de las superficies labiales de las piezas, extendiéndose sobre los bordes incisales y continuar de 3 a 4 mm cervicalmente a lo largo de las superficies linguales.

Después de recortar y pulir, se cementa en su lugar la férula. Las férulas acrílicas pueden modificarse para cubrir la mordida, y de ésta forma aliviar la fuerza de mordida sobre las piezas traumatizadas.

PIEZAS DENTARIAS DESPLAZADAS

El desplazamiento de las piezas anteriores temporales y permanentes, con o sin pérdida de estructura dental es bastante frecuente, cubriendo una gran variedad de casos que van desde una simple desarticulación hasta cambios reales de posición con varios grados de gravedad en cada categoría. Siendo desplazamientos labial, lingual o lateral, e intrusión o extrusión parcial.

DESPLAZAMIENTO LABIOLINGUAL O LATERAL. El tratamiento de piezas desarticuladas o desplazadas en dirección lateral o labio-lingual, deberá consistir en la reducción del desplazamiento y volver a alinear las piezas en su posición inicial.

Técnica. Si el desplazamiento no es demasiado pronunciado y se examina al paciente poco tiempo después del accidente - se lleva a cabo la reducción sin anestesia, colocando una esponja con gasa sobre las piezas desplazadas y llevandolas a su posición con la mano, guiándose por la posición de las piezas adyacentes sanas. Asegurándose que dicha alineación no interfiere en la mordida normal del paciente.

Se pueden realizar aplicaciones de compresas calientes para reducir las molestias inherentes y ferularse al paciente 4 a 12 semanas, según el carácter del desplazamiento.

EXTRUSION. Este desplazamiento se presenta generalmente cuando existe fractura radicular o extrusión del segmento coronal.

Técnica. Se procede a efectuar la reducción mediante la técnica de anestesia local, y procediendo a la desinfección del campo operatorio.

Deberá colocarse cuidadosamente, con la mano, las piezas desplazadas en sus respectivos alveolos construyendo una férula acrílica para estabilizar la piezas. Se continua la intrusión con el uso de una placa de Hawley con un resorte suave que ejercerá la fuerza necesaria para colocar la pieza en su posición.

ón original, donde se efectuara un ligero rebajado del borde incisal que provoque interferencia en la oclusión.

INTRUSION. Este desplazamiento es más predominante en el arco superior, y generalmente son producidos por el impacto de objetos en una caída, que es un accidente muy frecuente en los primeros tres años de vida.

Este tipo de lesión requiere de un periodo de espera antes de efectuar cualquier clase de tratamiento ya que estas piezas muestran tendencia a volver a brotar en seis o ocho semanas.

Sin embargo hay ocasiones en que piezas intruidas causan presión sobre el germen de la pieza permanente dañando la corona en desarrollo, por lo cual se procede al tratamiento.

Técnica. Se anestesia el área y manipularse suavemente la pieza primaria, para que, con presión digital, se coloque en el alineamiento adecuado. Procediendo a tomar una impresión de la pieza afectada con acrílico autocurable que servirá como férula, recortando todas las superficies y contorneando todo el margen gingival de la pieza.

Se cementa la férula con cemento de óxido de cinc y eugenol y se retiene en posición de seis a ocho semanas.

Es conveniente el mantener una observación periódica de las piezas desplazadas ya que generalmente puede haber reacciones que lleven a la necrosis de la pulpa dental o bien haber una tendencia a una rápida reabsorción radicular.

PERDIDAS DENTARIAS.

La pérdida de una o varias piezas anteriores provocada por diferentes causas asociadas a un traumatismo producen una - una gran variedad de complicaciones donde el diente puede estar totalmente avulsionado en el momento de la lesión, fracturas radiculares o coronarias serias pueden requerir la extracción, o la pieza puede presentar resorción radicular interna o externa o a patosis periapical extensa.

Según las circunstancias individuales, el tratamiento incluirá reimplantación o construcción de aparatos protodónticos.

REIMPLANTE DENTARIO. Es el nombre dado a la técnica por la cual un diente, generalmente de la región anterior, es reinsertado en su alveolo en un tiempo razonablemente breve después de su pérdida.

El éxito del procedimiento de reimplante está relacionado en el lapso entre la pérdida del diente y su reposición en el alveolo, dependiendo también de la cantidad de ligamento periodontal que se conserve.

Técnica. Se limpia con delicadeza el diente de residuos con solución de cloramina T. Se sostiene a la pieza en un trozo de gasa húmeda mientras se abre la cámara pulpar por la parte lingual de la corona, se extirpa después la pulpa con tiranervios y se ensancha el conducto, para continuar con la obturación mediante un cono de plata ya que en caso de existir reabsorción extensa del diente en el cual se tenga que realizar la extracción habrá menos riesgo de fracturar el material de obturación.

Se procede a quitar el coágulo del alveolo mediante el empleo de una cureta y solución fisiológica. Procediendo a insertar el diente lo más adentro que se pueda de su alveolo sin ejercer una presión exagerada y sosteniéndolo mientras se secan los dientes adyacentes y se prepara una férula para inmovilizar la pieza reimplantada.

AVULSION. El reimplante de piezas avulsionadas depende en gran parte de la morfología de las piezas primarias ya que su estabilización con hilos metálicos u otras férulas es muy complicada por la falta de piezas suficientes para hacer factible la ferulización.

Técnica. La pieza deberá reimplantarse en su alveolo e inmovilizarse cuanto antes. Ya que dependiendo del tiempo que se encuentre en el exterior, puede ser no necesario tener que obtener el canal radicular, ya que existe la posibilidad de la revascularización del suministro sanguíneo a la pulpa y también pueden unirse nuevamente las fibras de la membrana periodontal.

SUBSTITUTOS PROSTODONTICOS. Una pieza perdida a causa de efectos directos de un traumatismo, o por que fallo en reaccionar a terapéuticas requiere un sustituto prostodóntico. La cual deberá ser estética, funcionable y evitar la inclinación de piezas adyacentes.

En pacientes jóvenes se construyen aparatos removibles temporales que se dejan hasta que todas las piezas han hecho su erupción y hayan los cambios de hueso alveolar y las cámaras pulpares permitan la preparación de sustitutos fijos.

El aparato removible puede construirse con acrílico o acrílico metal, y su elección dependerá de la permanencia deseada, la función a que se le destina y el diseño del aparato.

CONCUSION

Es una lesión de las estructuras de sostén del diente sin movilidad o desplazamiento anormal del diente pero con una evidente reacción a la percusión.

Un golpe directo en la pieza generalmente resulta en la compresión de la raíz dental contra la pared o el alveolo, dando por resultado que el paciente sienta la pieza más alargada y dolorosa. La concusión también afecta el suministro de sangre - pues la fuerza del golpe puede cercenar completamente los vasos sanguíneos apicales, o puede producir edemas apicales y hematomas.

También puede ocurrir un cambio de coloración de la pieza debido a la extravasación de células de sangre roja en los tejidos dentales duros, provocado por la rotura de los vasos sanguíneos de la cámara pulpar. Cualquiera de estos accidentes puede resultar en pulpitis y necrosis pulpar futura.

Los tratamientos de urgencia para la concusión son en realidad tratamientos de periodontitis y algunas pulpitis.

Al tratar casos de periodontitis, deberá intentarse por todos los medios aliviar la mordida, ya sea rebajando ligeramente las piezas opuestas o construyendo una férula que habra ligeramente la mordida en la región anterior de la boca. Dando instrucciones al paciente para no utilizar la pieza al morder o masticar, y evitar otras formas de traumatismo.

La pulpitis se trata midiéndole al paciente evite cualquier tipo de irritación pulpar, como mordidas traumatizantes y temperaturas extremadas y en casos muy severos recetar analgésicos para suprimir el dolor. En casos de pulpitis muy dolorosas es necesario tener que abrir la cámara pulpar para permitir el drenaje que mejora el estado del paciente.

El tratamiento posterior deberá consistir en la eliminación de la pulpa y obturación del canal radicular.

COMPLICACIONES DE LAS FRACTURAS

Las lesiones traumáticas de los dientes en desarrollo pueden influir en su crecimiento posterior y madurez y generalmente dejan una deformación permanente y con frecuencia muy visible; Especialmente cuando la lesión afecta las piezas dentarias durante el periodo inicial de su desarrollo.

La estrecha relación que existe entre los ápices de los dientes temporales y los sucesores permanentes explica por que - las lesiones son transmitidas fácilmente a la dentición permanente.

I. REACCION DE LOS GERMEÑES DENTARIOS A LOS TRAUMATISMOS.

Hipoplasia del esmalte. La fuerza del traumatismo interfiere en varios estadios la formación y desarrollo de los ameloblastos. Observándose una perturbación en la mineralización del esmalte, lo cual provocará la destrucción de ameloblastos que se observará como unas fosillas profundas y pigmentadas.

Los defectos hipoplásicos son restaurados mediante la técnica del grabado del esmalte y aplicación de una resina compuesta. En casos en que el defecto se localice en toda la superficie de la corona se trata mediante la restauración de coronas veneer.

Formación Quística Granulomatosa. Esta alteración se desarrolla después del depósito de esmalte y probablemente son resultado de cambios degenerativos en el epitelio reducido que forma el esmalte.

La histología y las radiografías de estos casos muestran un conglomerado de tejido duro, y tiene la morfología de un odontoma complejo o elementos dentarios separados.

El tratamiento de elección consiste en la enucleación quirúrgica de la patología.

CESE DEL DESARROLLO RADICULAR. Es una complicación rara en las lesiones de la dentición temporal y que afecta el 2% de los dientes permanentes implicados. Esta lesión afecta principalmente a los incisivos superiores, y la edad del traumatismo es generalmente de los 5 a los 7 años.

La lesión sufrida en la dentición temporal consiste en la exarticulación de los incisivos temporales. El tejido desarrollado después de la pérdida prematura del predecesor temporal se supone que evita la erupción normal lo cual impide a su vez la formación de la raíz. En estos el traumatismo lesiona en forma directa la vaina epitelial de Hertwing de la raíz, comprometiendo así el completo desarrollo de ésta.

El examen radiográfico de los dientes revela el acortamiento típico de la parte radicular, observándose también reabsorción radicular en este tipo de anomalía de la raíz.

Tratamiento. Algunos dientes con éste tipo de formación radicular anormal quedan incluidos, mientras que otros hacen erupción precozmente y con frecuencia son expulsados. Debido a sostén periodontal poco adecuado.

El tratamiento en general consiste en la extracción de las piezas que presentan este tipo de anomalía radicular.

SECUESTRO DEL GERMEEN DEL DIENTE PERMANENTE. El secuestro sigue un curso muy largo y se puede considerar como una secuela de la erupción precoz de un germen dentario no desarrollado.

El examen radiográfico descubre cambios osteolíticos al rededor del germen dentario, incluyendo la desaparición del contorno de la cripta dentaria. La infección en fracturas de maxilar con rasgos típicos de tumefacción, supuración y la formación de una fístula, puede presentar el secuestro espontáneo de los germenos dentarios afectados.

Tratamiento. Los germenos dentarios infectados casi siempre son secuestros espontáneos, y debe efectuarse la remoción quirúrgica para evitar otras patologías posteriores.

2. REACCION DEL DIENTE AL TRAUMATISMO

HIPEREMIA PULPAR. La congestión sanguínea dentro de la cámara pulpar es visible a menudo al poco tiempo del traumatismo, durante el examen clínico. y consiste en una obliteración - con cese de la circulación colateral en la pulpa, donde un estado hipéremico puede conducir a la obstrucción y necrosis pulpar.

Si se dirige una luz intensa a la cara vestibular del diente lesionado y se mira por lingual con un espejo, la porción coronaria del diente aparecera rojiza, siendo más evidente el cambio de la coloración por varias semanas después del accidente.

El tratamiento consiste primordialmente en tratamiento de conductos radiculares. y blanqueamiento del diente.

HEMORRAGIA INTERNA. La hiperemia y la mayor presión pueden causar la ruptura de capilares y la salida de eritrocitos - con subsiguiente destrucción y formación de pigmentos que penetra en los túbulos dentinarios dando un cambio de coloración que será evidente a las tres semanas del traumatismo, y aunque la reacción será en cierto grado reversible, la corona del diente que fue traumatizado conservará parte de esa coloración por un período indefinido.

METAMORFOSIS CALCICA DE LA PULPA. Esta forma de metamorfosis cálcica se considera como una desviación patológica de la pulpa normal y de la dentina circundante. Debida a una obliteración parcial o total del conducto y la cámara pulpar.

Las coronas clínicas de las piezas que padecen ésta reacción tienen un color opaco amarillento, donde la respuesta pulpar esta disminuida en las primeras etapas de la metamorfosis cálcica hasta una ausencia de estimulación eléctrica en el momento de la obliteración.

Los dientes temporales con metamorfosis cálcica suelen experimentar reabsorción radicular normal y los dientes permanentes podrán durar indefinidamente. Sin embargo, un diente permanente con alteración cálcica por traumatismo debe ser contemplado, como un foco de infección.

Donde una pequeña proporción mostrará una alteración patológica muchos años después del traumatismo. Razón por la cual se realiza la terapéutica radicular tan pronto como sea posible para evitar una disminución del conducto radicular.

REABSORCION INTERNA. Es un proceso destructor que en general se atribuye a la acción osteoclástica, observándose radiográficamente, en la cámara pulpar o los conductos unas semanas o meses después del traumatismo. El proceso destructor progresa lentamente y puede perforar la corona haciendo una comunicación en pocas semanas.

Tratamiento. Si se descubre tempranamente la reabsorción interna, antes de que se extienda con la consiguiente perforación, el diente podrá ser tratado mediante tratamiento endodóntico.

REABSORCION RADICULAR PERIFERICA. Provocada por un traumatismo con lesión de los tejidos periodontales. Esta reacción se inicia desde afuera y podría no involucrar la pulpa.

Habitualmente, la reabsorción continúa sin interrupción hasta destruir grandes áreas radiculares. En ocasiones la destrucción llega a detenerse y se conserva el diente.

La reabsorción radicular periférica se observa más a menudo en los traumatismos severos en los cuales hay cierto grado de desplazamiento del diente.

NECROSIS PULPAR. Un traumatismo que provoque una fractura de clase II o desplazamiento a menudo produce una necrosis pulpar. Donde el golpe puede causar el seccionamiento de los vasos apicales, en cuyo caso la pulpa experimentará autólisis y necrosis. En casos excepcionales la necrosis no se produce hasta varios meses después del traumatismo.

Los dientes traumatizados con necrosis pulpar a menudo no dan sintomatología y radiográficamente aparecen normales, pero se debe tener en cuenta que en fechas posteriores aparecerán síntomas agudos y evidencias de inflamación debido a la infección que se localiza en el interior de la pieza necrótica. Por lo tanto el tratamiento consiste en la extracción o endodoncia.

LESIONES DEL HUESO DE SOSTEN

Las fracturas del hueso de sostén son complicaciones poco comunes de las lesiones dentarias traumáticas. Los principales factores etiológicos que producen fracturas del hueso -- son las lesiones por pelea y los accidentes de automóvil. Así las fracturas alveolares se producen frecuentemente en los accidentes de automóvil por un impacto directo del borde del volante u otra estructura interior del auto.

En los niños, en que sólo han hecho erupción los incisivos, la falta de sostén en las regiones posteriores puede implicar que un traumatismo en la barbilla, que cause una oclusión violenta, pueda fracturar el proceso alveolar en la región anterior.

Las lesiones del hueso de sostén se clasifican en tres tipos que son:

1. COMUNICACION DE LA CAVIDAD ALVEOLAR: aplastamiento y compresión de la cavidad alveolar, que puede estar asociada a una luxación intrusiva o lateral.

2. FRACTURA DE LA PARED DE LA CAVIDAD ALVEOLAR: fractura limitada a la pared vestibular o lingual del alveolo.

3. FRACTURA DEL PROCESO ALVEOLAR: fractura del proceso alveolar que puede o no afectar el alveolo del diente.

4. FRACTURA DE LA MANDIBULA O DEL MAXILAR SUPERIOR: fractura que afecta la base de la mandíbula o del maxilar y muchas veces el proceso alveolar. La fractura puede o no afectar al alveolo del diente.

Las fracturas que afectan el hueso de sostén en la dentición permanente alcanzan un 16 %, mientras que la frecuencia registrada en la dentición temporal es del 7 %.

COMUNICACION DE LA CAVIDAD ALVEOLAR. afecta especialmente a las piezas dentarias de la región anterior de los incisivos centrales superiores en la dentición temporal y pocas veces el maxilar inferior. En la dentición permanente se encuentra la misma tendencia de lesiones de la cavidad alveolar.

EXAMEN CLINICO. los dientes con comunicación de la cavidad alveolar corrientemente se desplazan en dirección lingual - con la corona y en estos casos está asociado con fractura de la parte vestibular de la pared alveolar.

El desplazamiento de las piezas dentarias es evidente - generalmente a la inspección visual. Sin embargo en casos de inclinación muy notoria o protrusión de los dientes superiores, - puede ser difícil dilucidar si el traumatismo ha inferido anomalías menores en la posición del diente. En estos casos, se debe comprobar la oclusión, pues puede revelar desviaciones menores.

Las pruebas de movilidad es otra característica esencial para el correcto diagnóstico de la comunicación de la cavidad alveolar ya que incluyen los movimientos en dirección horizontal y vertical.

EXAMEN RADIOGRAFICO. un diente con comunicación de la cavidad alveolar muestra un espacio apical aumentado en la zona del espacio parodontal, cuando el ápice está desplazado en dirección vestibular. Esta imagen radiográfica, que imita una luxación extrusiva, se explica por la relación entre la pieza dentaria y la dirección del rayo central.

TRATAMIENTO. el plan de tratamiento de las piezas dentarias con comunicación de la cavidad alveolar, reside en la prevención de lesiones a los dientes permanentes.

Después de aplicar anestesia local, se efectúa librando los ápices que se encuentran enterrados en la cavidad alveolar - aplicando una presión digital sobre la zona apical y en la parte lingual de la corona, para posteriormente proceder a la férulización de la piezas dentarias afectadas.

FRACTURA DE LA PARED DE LA CAVIDAD ALVEOLAR. se localiza predominantemente en la región incisiva superior, donde la fractura generalmente afecta a varios dientes.

La luxación con dislocación y la exarticulación son las más comunes entre las lesiones dentarias asociadas a las fracturas de la cavidad alveolar que generalmente son secundarias al desplazamiento traumático de los dientes.

EXAMEN CLINICO. La palpación corrientemente revela el lugar de la fractura. La movilidad anormal de la pared del alveolo se demuestra cuando se efectúan pruebas de percusión del diente afectado, aunado a una inspección de los tejidos blandos que revelan las complicaciones debidas a una exarticulación de las piezas fracturadas.

EXAMEN RADIOGRAFICO. Las radiografías intraorales de las fracturas de la pared del alveolo pocas veces revelan la línea de fractura, por consiguiente el uso de una radiografía extraoral lateral generalmente revelara el lugar de la fractura. La interpretación de las líneas de fractura de la pared del alveolo representa una complicación debido a la interposición de las piezas dentarias desplazadas a causa del traumatismo. por lo tanto el descubrimiento de la fractura se determinará con una radiografía tomada después de la reducción de los fragmentos.

TRATAMIENTO. Las fracturas de la pared alveolar se presentan generalmente con dislocación de los dientes y el primer paso consiste en colocar los dientes desplazados, previa aplicación de anestesia local. y consiste en la aplicación de presión digital sobre la zona apical y en la parte lingual de la corona. En casos de fracturas conminutas abiertas es necesario quitar los fragmentos que no estén adheridos al periostio.

Después de la reducción de los dientes desplazados y de las fracturas óseas se suturan las laceraciones gingivales y se procede a la ferulización de las piezas lesionadas. En éstos casos se recomienda una alimentación a base de alimentos blandos durante las dos primeras semanas después del traumatismo.

FRACTURA DEL PROCESO ALVEOLAR. su localización más común es en la región anterior, pero tanto las regiones canina - como premolar pueden ser afectadas. La línea de fractura puede estar situada apicalmente en la región de los ápices, pero en muchos casos afecta las zonas del alveolo dental.

EXAMEN CLINICO. Una fractura del proceso alveolar es fácil de diagnosticar debido al desplazamiento y a la movilidad del fragmento. Además, el sonido de percusión en los dientes -- del fragmento móvil difiere claramente del de los dientes vecinos en que tiene un sonido apagado.

EXAMEN RADIOGRAFICO. La radiografía intraoral como las extraorales revelan una línea de fractura clara que puede estar localizada 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 líneas de fractura que atraviesan los ápices pueden parecer fracturas radiculares. Sin embargo el examen cuidadoso de las radiografías revelará 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.

TRATAMIENTO. 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 sobre la zona apical y en la parte lingual de la corona.

La ferulización de las fracturas alveolares se efectúa por medio de una férula combinada de bandas de ortodoncia y acrílico, arcos metálicos o férulas con coronas de plata colada; en algunos casos se puede dejar la fractura sin férula, pero -- restringiendo su alimentación a base de comidas blandas.

PREVENCIÓN DE LAS LESIONES
TRAUMÁTICAS DENTARIAS
Y ORALES.

Los accidentes de bicicleta, las lesiones en casa o en los patios de juego, han ocasionado fracturas coroneales y de raíces dentarias, pulpas necróticas y dientes avulsionados o dislocados. Estas lesiones dentarias representan sonrisas estropeadas para toda la vida, puesto que nada reemplaza la belleza estética de los tejidos dentarios perfectos.

Cuando se considera la multiplicidad de los factores etiológicos implicados en estas lesiones, se evidencia lo difícil que es aplicar medidas preventivas. Sin embargo, algunos individuos propensos a sufrir accidentes pueden ser protegidos por diversos medios.

Se afirma que a medida que aumenta la sobremordida horizontal, aumenta también la propensión a incurrir en fracturas de piezas anteriores. Por ejemplo, el niño con sobremordida horizontal de 1 a 5 mm., tiene una probabilidad entre 18 de sufrir una lesión en las piezas anteriores, el niño con sobremordida horizontal de 10 mm. o más tiene una probabilidad entre 6. El niño particularmente si es varón, y entre 9 y 10 años, que muestre maloclusión de segunda clase, primera división, está prácticamente en la lista de los pacientes con fracturas en piezas permanentes.

Reconocer estos perfiles propensos a traumatismos y proceder a corregirlos será muy buena medida preventiva. Además, los protectores bucales pueden ser efectivos en la prevención de lesiones dentarias debidas a deportes con choque.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS CHOQUES. Investigaciones mostraron que la incidencia de lesiones dentarias entre jugadores de fútbol americano era del 27.7% de la totalidad de los participantes.

Uno de los primeros intentos para reducir la incidencia de lesiones en la cabeza y la cara fue el desarrollo de un protector para la cara, denominado máscara facial. El uso de la máscara facial redujo las lesiones en la cabeza, cara y dientes en 19%.

Una comparación de las lesiones dentarias, según el tipo de deporte, muestra que las reglas de fútbol americano sobre el uso obligatorio de la máscara y del protector bucal han ecigado las lesiones dentarias por debajo de las del baloncesto y de otros deportes. Se destaca, por consiguiente, que la protección de los tejidos orales y dentarios es necesaria para todos los participantes en deportes con choque.

MECANISMO DE ACCION DE LOS PROTECTORES BUCALES. El primer informe sobre el uso del protector bucal, lo efectuó en 1913 un boxeador inglés que deseaba "suavizar el trepidante dolor al ser aplastados los maxilares uno contra otro y los golpes en el mentón que transmiten un calambre hasta la base del cráneo".

Los protectores bucales tienen varias funciones:

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

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

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

4. Otorgan a la mandíbula un soporte flexible pero firme que absorbe, los golpes que pueden fracturar el ángulo ó el cóndilo de la mandíbula cuando éstos se encuentran sin defensa.

5. Ayudan a prevenir las concusiones, hemorragias cerebrales y posiblemente la muerte manteniendo los maxilares a parte y actuando como receptores del golpe para impedir el desplazamiento hacia arriba o hacia atrás de los cóndilos mandibulares contra la base del cráneo. Así, en forma experimental, se ha mostrado que el uso de protectores bucales puede reducir la presión intracraneana y la deformación ósea debido a golpes.

6. Ofrecen protección contra las lesiones del cuello. Se ha demostrado por medio de radiografías cefalométricas la reposición del cóndilo mandibular, vértabras cervicales y otras estructuras anatómicas cervicales cuando estaba presente un protector bucal.

7. Son aportes psicológicos para los atletas de deportes con choque. Se sienten más confiados y ofensivos porque se saben que tienen menos probabilidades de recibir lesiones en la boca.

8. Llenan el espacio y sostienen los dientes contiguos de manera que las dentaduras parciales se pueden retirar durante los deportes. Esto previene la posible fractura de la dentadura y tragar o inhalar accidentalmente los fragmentos.

TIPOS DE PROTECTORES BUCALES. Deben ser fabricados corrientemente para el arco superior. Sin embargo, en pacientes con maloclusión de clase III, el protector se debe de fabricar para cubrir los dientes inferiores más prominentes.

El diseño del protector bucal es el siguiente:

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

2. Los flancos se deben extender vestibularmente a tres milímetros del surco mucobucal para una máxima retención y para proteger el labio y la encía, teniendo cuidado de no interferir con ligamentos musculares o frenillos.

3. Se debe extender distalmente para incluir la tuberosidad a cada lado.

4. Se debe extender lingualmente 6 mm. en la mucosa del paladar, disminuyendo los márgenes en forma de pluma para evitar la prominencia lingual, lo que impide el habla y la respiración.

El dentista tiene un papel esencial en el diagnóstico y debe examinar a todos los atletas antes de que se les adapten los protectores bucales. Es necesario, desde luego, que un individuo con problemas de caries o parodontales reciba el tratamiento adecuado antes de adaptar el protector. Es útil igualar cualquier cúspide aguda de los dientes. La gingivitis marginal o la ulcerosa pueden agravarse por el uso del protector bucal, y especialmente si la higiene bucal es deficiente.

Los protectores bucales se clasifican en tres variedades: A) surtido, B) adaptados en la boca, y C) hechos a la medida.

A) El surtido o variedad para boxeador se fabrica con goma o plástico y en una medida que se adapta supuestamente a todo el mundo. Se adapta de modo que quede flojo y se debe conservar en su sitio cerrando los maxilares uno con el otro.

B) La variedad de protector adaptado a la boca varía desde un surtido prefabricado que generalmente consiste en una concha externa gruesa de goma fuerte en forma de herradura y un contorno interior elástico que se adapta a los dientes. La concha exterior fuerte 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 obtener retención y distribuir un golpe amortiguado sobre una zona más extensa.

El segundo grupo de protector adaptado a la boca se fabrica con una concha de acrílico blando, silicona o plástico vinílico, y un polvo y líquido para autopolimerizar el rebase elástico dentro de la concha y alrededor de los dientes superiores,

C) Los protectores bucales hechos a medida son construidos individualmente sobre modelos de yeso obtenidos de impresiones de la boca del paciente. La mayor ventaja de un protector hecho a la medida es que se puede individualizar el diseño de acuerdo con la anatomía de la boca.

Para la fabricación de un protector hecho a la medida se debe ajustar la periferia del modelo de yeso al surco mucobucal para facilitar la adaptación de los flancos labial y bucal en vez de preveer una zona extensa y gruesa como se acostumbra en los modelos dentales.

Se han examinado las propiedades físicas de las materiales para los protectores hechos a medida, admitiéndose que los materiales con una dureza intermedia y absorción de energía dan una protección óptima a la boca.

Se usan hoy principalmente cuatro grupos de materiales para fabricar los protectores bucales hechos a medida.

1. El caucho moldeado es el material empleado más antiguo. Este proporciona un protector duro y firme pero las técnicas de laboratorio son bastante costosas.

2. La goma látex es el otro material para los protectores bucales hechos a medida, los materiales son baratos siendo fácil de adaptar.

3. El tercer grupo de materiales usados son las resinas acrílicas elásticas.

4. El grupo de materiales más nuevo y más usado son los plásticos vinílicos. Con éste material se recomienda que se establezcan impresiones oclusales precisas y que el espesor oclusal quede dentro de los límites fisiológicos del paciente en una dimensión vertical de descanso. El grupo de materiales de plástico vinilo parece ser el más sencillo de los materiales durable para uso de protectores hechos a medida.

CONSIDERACIONES ESPECIALES EN ADAPTACION DE LOS PROTECTORES BUCALES. Si hay aparatos de ortodoncia, se deben cubrir todas las retenciones agudas y los arcos de alambre con cera antes de tomar impresiones. Se pueden adaptar al modelo materiales blandos y elásticos que resbalarán sobre los arcos sin estropear los aparatos ortodóncicos. Si se escoge un material más firme para fabricar el protector, las zonas gingivales en las partes retentivas de los modelos se deben rellenar con yeso antes de adaptar el material al modelo para fabricar el protector.

CUIDADO DE LOS PROTECTORES BUCALES. Durante y entre su utilización es especialmente importante para mantenerlo en condiciones higiénicas y de uso. Basándose en estudios bacteriológicos se recomienda al paciente, 1) lleve el protector para lavarlo con jabón y agua, 2) lo seque totalmente antes de guardarlo en una caja ventilada, 3) lo enjuague con un antiséptico antes de usarlo.

Se debe advertir a los pacientes que cualquier protector flexible puede ser mordido o romperse. Siempre se debe mantener en la boca durante el juego y no debe morderse.

EVALUACION DE LOS DIVERSOS TIPOS DE PROTECTORES BUCALES.

Muchas autoridades odontológicas están de acuerdo en que el protector de látex hecho a medida proporciona las mejores cualidades.

Los protectores bucales fueron evaluados por los atletas que los usaban y los clasificaron de acuerdo con las siguientes cualidades: 1) retención, 2) comodidad, 3) habla, 4) resistencia al desgarró, 5) respiración y 6) protección para los dientes, encías y labios.

En el tipo de protectores bucales de surtido, los peores resultados fueron los relacionados con la retención, la comodidad y el habla, en tanto se obtuvieron buenos resultados para la respiración y protección.

Los atletas apreciaron más los protectores adaptados a

la boca. Los resultados más bajos fueron para la retención, comodidad, habla y resistencia al desgarró. En cuanto a la facilidad de respiración y la protección se obtuvieron buenos resultados.

Los protectores hechos a medida dieron los resultados más altos de las tres variedades, en cuanto a sabor, limpieza, poco olor, retención, durabilidad, habla y comodidad. Los protectores adaptados a la boca quedaron en segundo lugar y los prefabricados dieron los resultados más bajos.

En conclusión, los protectores hechos a la medida han demostrado que poseen las cualidades más deseables cuando se comparan con los otros materiales. Puesto que los materiales de plástico de vinilo son baratos y fáciles de fabricar, son baratos y fáciles de fabricar, son los preferidos cuando el coste es el factor de importancia. El acrílico elástico permite el mayor grado de variedad en el diseño y permite al dentista controlar la blandura y flexibilidad del aparato, pero es más caro debido a las técnicas de laboratorio.

C O N C L U S I O N E S.

El elevado índice de pacientes infantiles, que presentan la ausencia de una o más piezas dentarias temporales, debido a una atención inadecuada, posterior a un traumatismo, ha sido el motivo para la realización de éste trabajo. Cuyo objetivo fué el de exponer de una manera simple y detallada cada uno de los procedimientos o técnicas, de que se vale el cirujano dentista para asegurar la conservación de éstos en la cavidad oral.

La presencia de la dentición temporal, con sus características particulares en lo referente a su anatomía y estructura, así como por su localización, hacen que éstas sean más susceptibles a sufrir un sin número de fracturas que irán en relación al tipo de traumatismo que las provoque, por lo que el cirujano dentista tendrá que hacer su mejor esfuerzo, y desplegar sus conocimientos, para lograr el correcto tratamiento de dichas lesiones.

Recurriendo a métodos preventivos que garanticen la secuencia normal de la erupción y el desarrollo correcto de los arcos dentarios. Lo cual evitará posteriormente las maloclusiones y la necesidad de colocar aparatos ortodónticos y protésicos, que en la práctica son un tanto difíciles de aceptar por el niño.

La restauración de las fracturas de piezas temporarias será efectuado, tomando en consideración el tiempo desde que se sufrió el traumatismo, hasta que se recibió atención, ya que entre mayor sea el intervalo entre éstos dos, la dificultad del problema irá aumentando debido a las complicaciones razón por la cual se manejarán diferentes especialidades de la Odontología.

Siendo las técnicas endodónticas las más socorridas, las que nos evitarán el tomar una decisión radical, como sería la extracción dentaria, que en la mayoría de los casos

provoca una reacción negativa en el estado emocional del paciente infantil.

La realización de un tratamiento, para la reducción y fijación de una fractura de los maxilares en pacientes infantiles deberá llevarse a cabo de una manera simple, en el cual el tiempo tiene un papel muy importante, ya que por las características del hueso, estas lesiones sanan muy rápidamente.

Por lo que el cirujano dentista debe tener un conocimiento actualizado acerca de los procedimientos que restablezcan el contorno anatómico del hueso afectado, y la relación de los arcos dentarios. Con lo que la erupción de las piezas permanentes seguirá su curso normal, evitando con ésto las maloclusiones posteriores.

Otro punto importante en la realización de estos tratamientos será el de provocar en los padres un interés sobre el estado de salud oral de su hijo. Puesto que la rápida atención de estos traumatismos, aumentará las probabilidades de poder conservar las piezas dentales del niño, con lo cual se estará logrando el objetivo principal de la Odontología.

El interés primordial de los temas tratados es contribuir a la difusión de la información actualizada que aclare los cambios terapéuticos que han surgido en los últimos años, como resultado de un mayor conocimiento del comportamiento de éstas lesiones.

Finalmente, el conjunto de temas que se incluyen en el presente trabajo no constituyen un análisis exhaustivo de todos los aspectos de los traumatismos en Odontopediatría. Solo se presentan aquellos cuyo estudio ofrece una utilidad clínica indudable o que señalan los campos en donde la investigación promete avances importantes.

B I B L I O G R A F I A

1. ANDREASEN, J. O. LESIONES TRAUMATICAS DE LOS BIENES
EDIT. LABOR S.A.
MEXICO 1977
2. BRAUER, JHON CHARLES ODONTOLOGIA PARA NIÑOS
EDIT. MUNDI
CUARTA EDICION
BUENOS AIRES, ARGENTINA 1971
3. COHEN, M. MICHEL. ODONTOLOGIA PEDIATRICA
EDIT. MUNDI
BUENOS AIRES, 1969
4. ELLIS, R. G. CLASIFICACION Y TRATAMIENTO DE LOS
TRAUMATISMOS DE LOS DIENTES EN NIÑOS
EDIT. MUNDI
CUARTA EDICION 1962
5. HARNDT, WEYERS H. ODONTOLOGIA INFANTIL
EDIT. MUNDI
ARGENTINA 1969
6. HOLTZ, P. RUDOLF ODONTOPEDIATRIA
EDIT. PANAMERICANA
ARGENTINA 1977
7. INGLE, JHON.; BEVERIDGE ENDODONCIA
EDGERTON EDWARD. EDIT. INTERAMERICANA
SEGUNDA EDICION 1979
8. KATZ, MC DONALD S. ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION
EDIT. PANAMERICANA
BUENOS AIRES 1975

9. KENNEDY, D.B. OPERATORIA DENTAL EN ODONTOPEDIATRIA
EDIT. MEDICA PANAMERICANA
ARGENTINA 1979
10. LASALA ANGEL ENDODONCIA
EDIT. SALVAT EDITORES S.A.
TERCERA EDICION 1979
11. MC DONALD, RALPH. E. ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE.
EDIT. MUNDI
BUENOS AIRES 1975
12. FAISTO, O. A. ENDODONCIA
EDIT. MUNDI
BUENOS AIRES 1967
13. NINK, J. R. ODONTOLOGIA PEDIATRICA
EDIT. INTERAMERICANA
MEXICO, D.F. 1973
14. MORRIS, A. L.; Y BOHANNAN, W. L. LAS ESPECIALIDADES ODONTOLOGICAS EN LA
PRACTICA GENERAL.
EDIT. LABOR S.A.
BARCELONA 1974
15. SIDNEY, B. FINN. ODONTOLOGIA PEDIATRICA
EDIT. INTERAMERICANA
CUARTA EDICION, MEXICO 1983
16. SOMMER, F. R.; O. P.D. ENDODONCIA
CROWLEY, W. C. EDIT. MUNDI
BUENOS AIRES 1975
17. SHERE, F.R. FRANCK TERAPIA PULPAR EN DIENTES PRIMARIOS Y
PERMANENTES
CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA
EDIT. INTERAMERICANA
VOL. 15

Esta Tesis fué elaborada en su
totalidad en los Talleres de
Impresos Moya, Rep. de Cuba
No. 99, Despacho 23.
México 1, D.F. Tel. 5-10-89-52