

318322
15



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

INCORPORADA A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**"FRACTURAS DE MANDIBULA EN
ODONTOPEDIATRIA Y SU
TRATAMIENTO"**

**TESE CON
FALLA DE ORIGEN**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
GRISelda MARTINEZ PAREDES

MEXICO, D. F.

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MIS PADRES:

Porque ellos con su comprensión,
cariño, apoyo, esfuerzos y conse
jos, hicieron posible el logro -
de esta meta, que espero con ello
haber hecho realidad sus sueños
ya que han dado lo mejor de sí
por mí.

Gracias Padres que a ustedes debo
lo que soy.

A MIS HERMANOS:

TEODORO OSEAS Y ALEJANDRO RAFAEL

Quienes con su ejemplo me marcaron un camino
a seguir.

Gracias

GILBERTO

Para que todos sus deseos e ilusiones se
realicen.

AL COMPAÑERO DE MI VIDA:

JOSE ENRIQUE

Gracias por el amor, apoyo y comprensión
recibidos, así como también por los pequeños
y grandes detalles que hicieron posible mi
realización profesional.

A MI MAYOR TESORO:

MI hija CHELDY ALEJANDRA

A MI TIO:

Dr. GILBERTO PAREDES P.

Con admiración, agradecimiento, respeto y cariño
por su interés y cooperación en la realización
de este trabajo.

AL Dr. JUAN CASTRO O.

Quien con su experiencia me brindó
su apoyo y cooperación desinteresada
damente en la elaboración de este
trabajo.

A LA UNIVERSIDAD LATINO AMERICANA

FRACTURAS DE MANDIBULA EN ODONTOPEDIATRIA
Y SU TRATAMIENTO

	Pág.
CAPITULO I.- GENERALIDADES	
1.- EMBRIOLOGIA BUCAL	1
2.- ANATOMIA DE LA MANDIBULA	4
CAPITULO II.- CONSIDERACIONES DE FRACTURAS MANDIBULARES	
1.- DEFINICION Y ETIOLOGIA	14
A.- POR ENFERMEDAD	15
B.- POR ACCIDENTE	15
2.- CLASIFICACION DE FRACTURAS MANDIBULARES	16
3.- LOCALIZACION DE LAS FRACTURAS	18
4.- FACTORES DE DESPLAZAMIENTO	19
5.- SIGNOS Y SINTOMAS	21
CAPITULO III.- PRIMEROS AUXILIOS	
1.- MANTENIMIENTO DE LAS VIAS AEREAS	23
2.- CONTROL DE HEMORRAGIA	24
3.- CONTROL DE SHOCK	25
4.- ESTABILIZACION	28
CAPITULO IV.- DIAGNOSTICO Y VALORACION CLINICA	
1.- HISTORIA CLINICA	29
2.- METODOS DE EXPLORACION CLINICA	34
3.- ESTUDIOS DE GABINETE	35
A.- ESTUDIO RADIOGRAFICO	36
B.- ANALISIS CLINICOS	38

	Pág.
CAPITULO V.- TRATAMIENTO	
1.- CONSIDERACIONES GENERALES	41
2.- REDUCCION	44
A.- CERRADA	44
B.- ABIERTA	45
3.- FIJACION	48
CAPITULO VI.- COMPLICACIONES Y CUIDADOS POSTOPERATORIOS	55
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFIA	

RESPETABLES MAESTROS DEL JURADO:

Elaborar una tesis es una actividad de suma importancia para el pasante universitario. Ello significa que debe plasmar un trabajo personal la preparación y la iniciativa que han creado en él los estudios efectuados; y además es una punta de lanza del combate que debe realizar en el futuro para superar su preparación profesional.

Es así como animada por ese sentimiento de superación que no es sino el principio del estudio que debo seguir que expongo a la honorable consideración de ustedes mi tesis, la cual versa sobre "FRACTURAS DE MANDIBULA EN ODONTOPEDIATRIA", y a cuyo respecto me apresuro a confesar sinceramente que dista mucho de ser novedosa, ya que cualquier aportación al acervo de conocimientos y modalidades quirúrgicas actuales, sería en todo caso producto de una más larga y madura experiencia. Tiene en cambio y considerando los adelantos de la época que ha traído como consecuencia innumerables accidentes, - el particular interés de ser uno de los problemas con los que tropezamos, motivo por el que mereció mi especial atención.

Sin embargo quiero dejar constancia de que, mi más ferviente deseo, como pasante ahora y como Cirujano Dentista después, consiste en desplegar los mayores esfuerzos y la más celosa dedicación a mis deberes, con la preponderante finalidad de hacer honor a la Escuela y a mis maestros, de la que conservaré un agradable recuerdo y en quienes veré siempre un noble ejemplo.

PROLOGO

El objeto principal que me motivó a la realización de este trabajo como título de tesis profesional, es hacer notar la importancia que tienen -- las fracturas mandibulares en Pediatría, no solamente desde el punto de vista estético, sino también funcional; así como del interés propio por todos aquellos tratamientos que requieren de una atención total para restablecer la integridad física y mental del paciente.

Ultimamente se ha incrementado en forma considerable el número de -- lesiones faciales con fracturas dentarias, dientes impactados y fracturas de huesos de cráneo y cara, (debido todo esto a las condiciones actuales de vida entre las que tenemos los accidentes automovilísticos, la proliferación de -- juegos hasta cierto grado peligrosos, y los deportes donde existe un contacto físico directo; practicados también últimamente por una gran cantidad de niños).

La frecuencia de las lesiones traumáticas de cara y maxilar ha crea do la necesidad de cooperación interprofesional en el manejo de estos pacien tes; de tal forma que todo Cirujano Dentista debe tener conocimiento de la -- morfología de la cara; así como de los diferentes medios de tratamiento, bus cando el más adecuado y conservador para el paciente.

Un hueso fracturado es una lesión grave para cualquier paciente, y si se trata como en este caso, de mandíbula o de maxilar superior, puede ser de proporciones mayores, pues se van a entorpecer muchas actividades normales de la vida cotidiana como son comer, hablar, beber, respirar con comodidad, -- conservar una adecuada higiene bucal, y todo esto hace que este tipo de lesio nes sea de gran preocupación para el paciente (en este caso, infantil).

Por todo esto, es importante llevar a cabo un tratamiento adecuado, sobre todo si es en niños, pues un mal tratamiento puede ocasionar alteracio-



nes del crecimiento o algún tipo de deformación facial, que sólo podrá ser corregida mediante cirugía estética. Además, aunado a esto, la principal preocupación del Cirujano Dentista de práctica general o del especialista en Cirugía bucal, será el devolver al paciente una adecuada relación interdentomaxilar con el objeto de que el resultado final en el tratamiento, sea una adecuada función además de estética, que en los niños es de gran importancia.

La Cirugía Bucal, como especialidad quirúrgica de la profesión dental, ha contribuido considerablemente a mejorar el conocimiento y la capacidad quirúrgica en el diagnóstico y tratamiento de lesiones traumáticas en la cara. Por otra parte, el constante aumento en este tipo de lesiones ha llevado, como ya anotamos anteriormente, a una mayor relación interprofesional, trayendo como consecuencia una mejor atención al paciente.

CAPITULO I

1.- EMBRIOLOGIA BUCAL

El centro de las estructuras faciales en desarrollo se forma por una depresión ectodérmica llamada estomodeo o boca primitiva alrededor del principio de la cuarta semana.

En el embrión de cuatro y media semanas, pueden identificarse cinco elevaciones formadas por proliferación del mesénquima. Los procesos o apófisis mandibulares (pares) se advierten caudalmente al estomodeo constituyendo su límite inferior. Los procesos maxilares (pares) que constituyen los límites laterales y la prominencia fronto nasal (impar) que constituye el límite superior.

A cada lado de la prominencia e inmediatamente por arriba del estomodeo, se advierte un engrosamiento local del ectodermo superficial, que es la plácoda nasal.

Durante la quinta semana, aparecen dos pliegues de crecimiento rápido, los procesos nasolateral y nasomediano que rodean a la plácoda nasal, la cual forma el suelo de una depresión, la fosita nasal. Los procesos nasolaterales formarán las alas de la nariz, y los nasomedianos originarán las porciones medias de la nariz, labio superior, maxilar y todo el paladar primario; mientras tanto los procesos maxilares se acercan a los procesos nasomedianos y nasolaterales.

En las dos semanas siguientes, se modifica mucho el aspecto de la cara. Los procesos maxilares siguen creciendo en dirección interna y comprimen los procesos nasomedianos hacia la línea media. En etapas posteriores, -

estos procesos se fusionan entre sí y también se unen con los procesos maxilares hacia los lados.

En consecuencia, el labio superior es formado por los dos procesos nasomedianos y los dos procesos maxilares. El maxilar inferior hace su aparición como estructura bilateral en la sexta semana de vida fetal en forma de una delgada placa de hueso lateral y a cierta distancia en relación al cartilago de Meckel que es un bastón cilíndrico de cartilago.

Su extremidad proximal se continúa con el martillo y está en contacto con el yunque; su extremidad distal está doblada hacia arriba en la línea media y se pone en contacto con el cartilago del otro lado. La mayor parte del cartilago de Meckel desaparece sin contribuir a la formación del hueso de la mandíbula. Solamente en una pequeña parte, y a cierta distancia de la línea media ocurre osificación intramembranosa.

Durante toda la vida fetal, el maxilar inferior es un hueso par y se encuentran unidos en la línea media por fibrocartilago a nivel de la sínfisis mandibular. El cartilago de la sínfisis no se deriva del cartilago de Meckel; sino que se diferencia a partir del tejido conjuntivo de la línea media.

En él desarrollan pequeños huesecillos irregulares conocidos como osículos mentonianos y al final del primer año, se fusionan con el cuerpo del maxilar inferior; y al mismo tiempo las dos mitades de la mandíbula se unen mediante la osificación del fibrocartilago sínfisario. Los carrillos se desarrollan por cambio de posición de la lengua, suelo de la boca y por ensanchamiento del maxilar inferior.

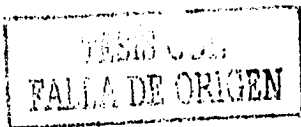
Durante la sexta semana de desarrollo, las fositas nasales se profundizan bastante: en parte a causa del crecimiento de los procesos nasales y en parte porque se introducen en el mesénquima subyacente. En etapa inicial estas fosas están separadas de la cavidad bucal primitiva por la membrana buconasal; pero después que ésta se ha roto, las cavidades nasales primitivas, desembocan en la cavidad bucal por virtud de los orificios neoformados, las coanas primitivas.

Las coanas primitivas están situadas a cada lado de la línea media e inmediatamente por detrás del paladar primario. En etapa posterior, al formarse el paladar secundario y continuar el desarrollo de las cavidades nasales primitivas, las coanas definitivas se sitúan en la unión de la cavidad nasal con la faringe. Y los senos paranasales se desarrollan en forma de divertículos de la pared lateral de la nariz y se extienden al maxilar superior, etmoides, frontal y esfencoides.

La forma en la cual los procesos maxilares se unen con los procesos nasolaterales, es algo más complicado.

En etapa inicial estas estructuras están separadas por un surco profundo, el surco nasolagrimal. El ectodermo en el suelo de este surco, forma un cordón epitelial macizo que se despega del ectodermo suprayante después de ser canalizado, el cordón forma el conducto lacrimonasal o nasolagrimal. Después del despegamiento del cordón, los procesos maxilares y nasolaterales, se fusionan entre sí.

Los procesos nasomedianos se fusionan en la superficie y también a nivel más profundo. Las estructuras formadas por la fusión de estos procesos, reciben el nombre en conjunto de segmento intermaxilar y consiste en:



- a).- Componente labial que forma el surco del labio superior o filtrum.
- b).- Componente maxilar superior que lleva a los cuatro incisivos.
- c).- Componente palatino que forma el paladar primario triangular.

Sin embargo, la porción del paladar definitivo, es formada por las excrecencias laminares de los procesos maxilares; estas elevaciones, llamadas prolongaciones o crestas palatinas, aparecen en el embrión desde seis semanas y descienden oblicuamente hacia ambos lados de la lengua.

Hacia la séptima semana, la lengua se desplaza hacia abajo y las crestas palatinas ascienden y se tornan horizontales por arriba de la lengua y se fusionan una con otra, formando así el paladar secundario.

Durante la octava semana, las prolongaciones palatinas se acercan entre sí en la línea media, se fusionan y forman el paladar secundario hacia adelante; las crestas experimentan fusión con el paladar primario triangular y el agujero incisivo puede considerarse el detalle mediano de separación entre los paladares primario y secundario.

2.- ANATOMIA DE LA MANDIBULA

MANDIBULA INFERIOR; MAXILAR INFERIOR O MANDIBULA

La mandíbula, el único hueso móvil de la cara, constituye por sí solo todo el macizo óseo inferior de la cara; hueso impar central y simétrico que se articula hacia arriba con los dos huesos temporales. Comprende dos partes: una media o cuerpo y dos extremos laterales o ramas.

CUERPO DE LA MANDIBULA.- Tiene la forma de una herradura de concavidad posterior. Se le consideran en el dos caras: anterior y posterior y dos bordes: superior e inferior.

a).- CARA ANTERIOR.- Es, en su conjunto, plana o ligeramente cóncava en sentido vertical que presenta en su parte media una línea también vertical, indicio de la soldadura de las dos mitades del hueso; es la sínfisis mentoniana.

En ocasiones se presenta saliente y en otras deprimida. Termina — por abajo en una eminencia piramidal llamada eminencia mentoniana, bordeada — a los lados por una depresión, la fosita mentoniana, limitada hacia afuera — por la eminencia de la raíz canina. De cada lado de la eminencia mentoniana parte una línea saliente, la línea oblicua externa del maxilar, que cruza la cara anterior del hueso diagonalmente y que se prolonga hacia atrás por el — borde anterior de la rama, prestando inserción a los músculos triangular de los labios, cuadrado de la barba y cutáneo. Un poco por encima de esta línea a nivel del primer molar del niño, se encuentra el agujero mentoniano, por — donde pasa el nervio y vasos mentonianos.

b).- CARA POSTERIOR.- Es marcadamente cóncava hacia atrás, pero sobre la línea media se hace convexa y presenta cuatro pequeñas eminencias llamadas apófisis Geni. Están dispuestas de dos en dos y dan inserción, las dos superiores a los músculos genioglosos, y las dos inferiores a los genihioideos. Como en la cara anterior, aquí se encuentra una línea saliente y oblicua, la línea oblicua interna o milohioidea, que se confunde en su parte posterior con el borde anterior de la rama: aquí se inserta el músculo milohioideo.

Por debajo de ella y a cada lado de la apófisis geni, se encuentra una depresión transversal, la fosita sublingual donde se aloja la glándula sub

lingual. También por debajo de la línea oblicua interna, pero a nivel del segundo molar en el niño y de las dos últimas molares en los adultos, se encuentra la fosa submaxilar, donde se aloja la glándula submaxilar.

c).- BORDE SUPERIOR.- O arcada alveolar que tiende a separarse hacia adentro del plano de la cara externa en la parte posterior. En él se encuentran de cada lado ocho alvéolos cuyo tamaño aumenta de adelante atrás y en los cuales se alojan las raíces de los órganos dentarios. Los alvéolos posteriores están parcialmente tabicados. El vértice de cada alvéolo está cercano a tabla externa hacia adelante y a la tabla interna hacia atrás y por donde presenta un pequeño agujero en donde pasan los filetes vasculares y nerviosos destinados a las raíces dentarias. La importancia de este borde alveolar en relación con el cuerpo del maxilar varía de acuerdo con la edad: particularmente desarrollado en el niño, tiende a reabsorberse en el viejo y en el desdentado.

d).- BORDE INFERIOR.- Redondeado y obtuso, presenta a cada lado de la sínfisis, una depresión oval y rugosa, llamada fosa digástrica donde se inserta el vientre anterior del músculo digástrico. En ocasiones cerca de su extremo posterior, se presenta un canal muy pronunciado, el canal facial del maxilar, producido por el paso de la arteria facial en el momento en que abandona la región del cuello para entrar en la cara.

RAMAS DE LA MANDIBULA

Las ramas de la mandíbula son dos de forma cuadriláteras, más altas que anchas y llevan una dirección oblicua de abajo hacia arriba y de adelante hacia atrás. En cada una de ellas, se consideran dos caras y cuatro bordes.



A).- CARAS: Son dos: externa e interna.

Cara Externa.- Presenta marcadas líneas rugosas destinadas a la inserción del músculo masetero: estas rugosidades son notables, principalmente en la porción inferior de esta cara.

Cara Interna.- Presenta en su centro un ancho orificio: el orificio superior del conducto dentario, por donde pasa el nervio y los vasos dentarios inferiores.

Por delante y debajo de este orificio, se encuentra la espina de Spix; especie de laminilla triangular que se dirige verticalmente hacia arriba, y es donde se inserta el ligamento esfeno-maxilar. De la parte inferior y posterior de este orificio, se desprende un canal muy marcado que se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante en sentido del cuerpo del hueso; es el canal milohioideo, por donde pasan nervio y vasos milohioideos. La región que se encuentra por detrás del músculo milohioideo es muy rugosa y presta inserción inferior al músculo pterigoideo interno.

B).- BORDES.- Los cuatro bordes de la rama ascendente de la mandíbula son: anterior, posterior, superior e inferior.

Borde Anterior.- Oblicuo de arriba hacia abajo y de atrás hacia adelante, representa un canal cuyos dos bordes confundidos por arriba, se separan uno del otro a medida que descienden y van, uno por la cara externa del cuerpo y la línea oblicua externa, y el otro por la cara interna del cuerpo y la línea oblicua interna.

Borde Posterior.- Es oblicuo hacia abajo y adelante y ligeramente contorneado en S itálica, es redondo y liso. Está en relación con la glándu-

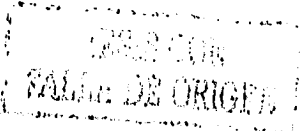
la parótida y en ocasiones se llama borde parotídeo.

Borde Superior.- Dirigido de adelante hacia atrás, está formado — por una escotadura profunda y cóncava hacia arriba, la escotadura sigmoidea, limitada por la apófisis coronóide hacia adelante y el cóndilo mandibular hacia atrás.

CONDILLO MANDIBULAR.- Es una eminencia elipsoidea aplanada en sentido anteroposterior, cuyo eje mayor se dirige de afuera hacia adentro y de adelante hacia atrás, notablemente inclinado hacia adentro; sobresale aproximadamente 1 cm. del plano interno de la rama ascendente, y se articula con la cavidad glenoidea del temporal. Su cara superior es convexa y está dividida en dos sectores por una cresta transversal que determina dos vertientes: una anterior articular e incrustada de cartilago y una posterior rugosa que presta inserción a la cápsula de la articulación temporomandibular.

Se encuentra unido a la rama del maxilar por una porción estrecha — llamada cuello del cóndilo. En la parte anterior e interna, se halla una fosa muy marcada donde se inserta el pterigoideo externo.

APOFISIS CORONOIDES.- Es una espina ósea aplanada en sentido transversal, que tiene forma triangular cuyo vértice dirigido hacia arriba, es liso y la base forma cuerpo con la rama del maxilar. Las dos caras son interna y externa. De sus bordes; el anterior se continúa con el borde anterior de la rama y el posterior, se dirige oblicuamente hacia el cuello del cóndilo, — formando la vertiente anterior de la escotadura sigmoidea. Presta inserción inferior al músculo temporal.



ESCOTADURA SIGMOIDEA.- Tiene forma de media luna cuya concavidad mira hacia arriba. Separa el cóndilo mandibular y la apófisis coronoides y establece una amplia comunicación entre la región masetérica situada en la cara externa de la rama del maxilar y la fosita cigomática, colocada al otro lado de esta rama. Por esta escotadura pasan los nervios y vasos masetéricos.

Borde Inferior.- Se continúa sin ninguna línea de demarcación con el borde inferior del cuerpo. Forma el ángulo mandibular al juntarse con el borde posterior o parotideo.

CONFORMACION INTERIOR

El maxilar inferior está constituido por una masa central esponjosa circunscrita en toda su extensión por una capa bastante gruesa y muy resistente de tejido compacto.

A nivel del cóndilo, la capa periférica de tejido compacto se adelgaza extremadamente. La eminencia ósea está constituida casi completamente por tejido esponjoso, cuyas trabéculas ofrecen en su mayoría una dirección vertical. Esta dirección se hace más manifiesta a nivel del cuello.

La apófisis coronoides difiere del cóndilo en que no presenta más que una delgada capa de tejido esponjoso, envuelta por otra muy gruesa y muy densa de tejido compacto.

El maxilar inferior está recorrido en cada uno de sus lados por el conducto dentario inferior que permite el paso de los vasos y del nervio dentario inferior. En su conjunto, este conducto describe una vasta curva tendida desde las cercanías de la espina de Spix hasta el agujero mentoniano, cu-

ya concavidad es anterosuperior y que cruza en X alargada la línea alveolar.

Oblicuo hacia abajo y adelante en la rama ascendente, se hace horizontal en la parte posterior del cuerpo y casi oblicuo arriba, adelante y afuera a partir del ápice del segundo premolar; en donde se divide en dos ramas: Externa e interna; la externa o conducto mentoniano, dirigiéndose oblicuamente hacia arriba y afuera, se abre en la cara externa del hueso por el agujero mentoniano; su rama interna o conducto incisivo, continuando su trayecto por el lado de la sínfisis, viene a terminar debajo de las raíces de los incisivos.

El conducto dentario inferior se encuentra situado a ocho o nueve milímetros por encima del borde inferior del maxilar. De su pared superior, parten numerosos conductillos de dirección ascendente que van a terminar en las cavidades alveolares. El conducto dentario es recorrido por el nervio y los vasos dentarios inferiores y los conductillos mencionados dan paso a las ramificaciones colaterales que este nervio y estos vasos envían a las raíces de los dientes.

Inserciones musculares.- El maxilar inferior presta inserción a treinta y dos músculos; dieciseis por cada lado:

- | | | |
|------------|--------------------|-------------------------------------------|
| | | 1.-músculo borla de la barba. |
| | | 2.-triangular de los labios. |
| | a).Cara anterior: | 3.-cuadrado de la barba. |
| | | 4.-anomalus menti (inconstante). |
| | | 5.-Geniogloso. |
| | | 6.-genihioideo. |
| I. CUERPO: | b).Cara posterior: | 7.-milohioideo. |
| | | 8.-constrictor superior de la faringe. |
| | c).Borde superior: | 9.-buccinador. |
| | | 10.-digástrico. |
| | d).Borde inferior: | 11.-cutáneo del cuello. |
| | | 12.-transverso de la barba (inconstante). |

- A).Cara externa: 13.-masetero.
B).Cara interna: 14.-pterigoideo interno.
II.RAMAS: C).Cóndilos (cuello): 15.-pterigoideo externo.
D).Apófisis coronoides. 16.-temporal.

Inervación.- La inervación de la mandíbula está dada por el nervio maxilar inferior (V par craneal). Es un nervio mixto con predominancia sensitiva, que al llegar a la fosa infratemporal, se divide en dos troncos: tronco anterior y tronco posterior.

I.- Tronco anterior.- Es la rama motora, aunque tiene una rama sensitiva: el nervio bucal, que sigue un trayecto hacia abajo por la cara externa del músculo buccinador, al que atraviesa y sus ramas van a inervar la encía comprendida entre segundo molar y segundo premolar.

II.- Tronco posterior.- Es sensitivo y da las ramas siguientes:

a).- Auriculotemporal.- Se localiza en un principio por dentro del cuello del cóndilo mandibular, para luego dirigirse hacia arriba y seguir por delante del conducto auditivo externo e inervar la piel de la sien, conducto auditivo externo y parte de la concha.

b).- Lingual.- En un principio se dirige hacia abajo entre la rama de la mandíbula y el músculo pterigoideo interno, para después doblarse en un arco convexo hacia abajo y atrás y luego hacia adelante para inervar los dos tercios anteriores de la lengua y la encía lingual.

c). Dentario Inferior.- Al principio corre pegado y detrás del nervio lingual, y luego se introduce en el orificio del conducto dentario inferior para inervar dientes y encías. Una rama colateral, el nervio mentoniano, sale a través del agujero mentoniano para inervar la piel del labio inferior y mentón.

La porción sensitiva del nervio maxilar inferior da sensibilidad a la piel, mandíbula, parte lateral de la cabeza y la oreja, mucosa del carrillo, suelo de la boca, dos tercios anteriores de la lengua, articulación temporomandibular, encías y dientes inferiores.

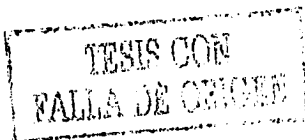
En cuanto a la porción motora, sus fibras se distribuyen en los músculos masticadores, músculos del martillo, periestafilino externo, milohioideo y vientre anterior del digástrico. Sus ramas terminales se comunican con las terminales del nervio facial, que van a las regiones subyacentes.

Irrigación.- La irrigación está dada por arterias y venas. La arteria encargada de la irrigación de la cara, es la carótida externa con sus ramas colaterales; siendo las más relacionadas con las fracturas mandibulares las siguientes:

a).- Arteria facial.- Se desprende de la carótida externa para dirigirse hacia la parte posterior de la glándula submaxilar, luego efectúa un corto trayecto hacia adelante y rodea de abajo hacia arriba el borde inferior de la mandíbula, por delante del masetero, para después localizarse oblicuamente en la comisura de los labios y de ahí se extiende a través del surco de separación del ala de la nariz y de la mejilla, hasta el ángulo interno del ojo; para ahí anastomosarse con la arteria nasal. Ramas colaterales: palatina inferior, submentoniana y submaxilar.

b).- Arteria lingual.- Nace de la carótida externa a la altura del asta mayor del hueso hioides, para dirigirse hacia adelante y arriba y penetrar en la lengua de atrás hacia adelante. Ramas colaterales: sublingual, dorsal de la lengua, hioidea, ranina.

c).- Arteria Maxilar Interna.- El territorio de esta arteria corresponde a la región pterigoidea y la nariz, pero sus ramas más importantes son -



la arteria meníngea media para la durámadre y las arterias dentaria inferior y alveolar para los maxilares y dientes. Sus ramas colaterales son:

1.- Ascendentes: Tiroónica, meníngea media, meníngea menor, temporal profunda media, temporal profunda anterior.

2.- Descendentes: Dentaria inferior, maseterina, bucal, pterigoidea y palatina superior.

3.- Anteriores: Alveolar e infraorbitaria.

4.- Posteriores: Vidian, pterigopalatina, esfenopalatina.

d).- Arteria Dentaria Inferior.- Nace enfrente de la arteria meníngea media: desciende entre el ligamento esfenomaxilar y la mandíbula, y junto con el nervio dentario inferior se introduce en el orificio superior del conducto dentario recorriéndolo en toda su extensión, emitiendo a lo largo de su recorrido ramificaciones padientes. Emite la arteria mentoniana que llega a la barba irrigando a los incisivos y se anastomosa con la del lado opuesto.

La vena más relacionada con estas fracturas, es la vena Facial, que nace en la región frontal, desciende por la cara oblicuamente y cruza el borde inferior de la mandíbula para terminar en la yugular interna. Ramas colaterales: coronarias labiales, facial profunda, temporomaxilar, parotídea y submentoniana.

CAPITULO II

CONSIDERACIONES DE FRACTURAS MANDIBULARES

La mayoría de las fracturas mandibulares, se producen por impactos traumáticos o golpes. La naturaleza del golpe puede variar dando lugar a una amplia variedad de causas; no obstante, las arcadas se fracturan porque resultan forzadas o comprimidas. Las dos únicas excepciones son las fracturas patológicas debidas a enfermedad ósea y las que se producen durante una extracción dentaria.

No obstante, la mayoría de los casos de fractura mandibular son el resultado de un traumatismo; por eso es muy importante en el tratamiento de estas fracturas, establecer los diferentes factores que pueden haber intervenido.

1.- DEFINICION.- Por fractura se entiende, una solución de continuidad que se produce en un hueso como resultado de la aplicación de una fuerza.

Dado que los huesos tienen espesor, a esta solución de continuidad corresponde un plano de fractura cuya proyección superficial es el trazo de fractura, los trazos resultantes que dividen el hueso son los fragmentos. Los fragmentos correspondientes con el plano de la fractura son los cabos fragmentarios y los pequeños fragmentos se llaman esquirlas.

ETIOLOGIA.- El mecanismo de fractura es muy variado, especialmente para cada caso y para cada órgano óseo, pero el agente causal siempre es el mismo; un traumatismo.

En la producción de las fracturas, obran factores predisponentes: -



como son todos aquéllos que originan una menor resistencia en la estructura ósea (procesos patológicos), y factores determinantes; es decir, los que directamente originan la fractura (trauma).

Los accidentes caseros ocupan el primer lugar como etiología en un 48%, seguidos por los de origen deportivo en un porcentaje del 14%. El tercer lugar es ocupado por los accidentes que se producen por juegos infantiles en un 14%; el cuarto lugar por los de tipo campestre con un porcentaje del 14% y finalmente como quinto lugar, lo ocupan los accidentes de tipo vial en 10%.

Asimismo, se observa que la incidencia más alta por edad está ubicada en los escolares con un 31%; seguido de los preescolares con un 24%, de los adolescentes con un 24% y de los lactantes mayores con un 2%. El sexo masculino tiene mayor incidencia de presentar fractura mandibular.

A) POR ENFERMEDAD.- Las fracturas ocurren más frecuentemente en la mandíbula debilitada por factores predisponentes. Estos pueden ser tanto alteraciones locales, como son: los quistes y tumores centrales que debido al gran espacio que ocupan en el interior del hueso, pueden debilitarlo de forma que predisponga a una fractura producida por causas tan mínimas como un ligerísimo golpe o un estiramiento muscular. Otras alteraciones locales que pueden debilitar las arcadas son la Osteomielitis y la Necrosis por irradiación. Las alteraciones generales son tales como la Osteogénesis imperfecta, la Sífilis congénita, Raquitismo, Displasia Fibrosa, Enfermedad de Piaget, Hiperparatiroidismo, etc.

B) POR ACCIDENTE.- En la mayoría de los casos, de las fracturas mandibulares por accidente, es muy importante establecer los diferentes tipos de

violencia que pueden intervenir.

La violencia física y los accidentes automovilísticos son los que más se registran; sin embargo los accidentes industriales tienen el segundo lugar, seguidos de los deportivos, caseros, etc.

La fractura traumática, está caracterizada por la intensidad del golpe y su dirección. Un golpe pequeño o ligero puede causar una fractura simple unilateral o en tallo verde; mientras que un golpe fuerte puede causar una fractura compuesta con desplazamiento traumático de los fragmentos.

La dirección del golpe determina en gran parte la localización de las fracturas o fractura. Un golpe a un lado del mentón da como resultado la fractura del agujero mentoniano de ese lado, y la fractura del ángulo de la mandíbula del lado opuesto.

La fuerza aplicada al mentón puede causar fractura de la sínfisis mentoniana y fracturas bilaterales del cóndilo y la fuerza intensa puede empujar los fragmentos condilares fuera de la cavidad glenoidea.

2.- CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS

Las fracturas pueden clasificarse en varios tipos, dependiendo de factores que a continuación se mencionan:

- A).- Dependiendo de su topografía.
- B).- Dependiendo de su gravedad.
- C).- Dependiendo del número de trazos.
- D).- De acuerdo a la amplitud de la lesión.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A.- DEPENDIENDO DE SU TOPOGRAFIA.

- 1.- Fractura del ángulo de la mandíbula.
- 2.- Fractura de la región condilar.
- 3.- Fractura del cuerpo de la mandíbula.
- 4.- Fractura de la rama ascendente.

Asimismo, las fracturas del cuerpo de la mandíbula se clasifican en: Fractura de la región de los molares. Fractura de la región mentoniana. Fractura del canino, y fractura de la sínfisis.

B.- DEPENDIENDO DE SU GRAVEDAD.

- 1.- Fracturas simples.
- 2.- Fracturas compuestas.
- 3.- Fracturas conminutas.

Fractura simple.- Es aquella que ocurre en un solo lugar y un solo trazo. En este tipo de fractura, la piel de la región afectada permanece intacta, aunque el hueso haya sido fracturado completamente, pero no está expuesto y puede o no estar desplazada.

Fractura en tallo verde.- Aquí una parte (tabla) del hueso está fracturado, mientras que la otra parte, está solamente doblado. Este tipo de fracturas, es el que con mayor frecuencia se presenta en niños, ya que el hueso — tiende con mayor facilidad a doblarse que a fracturarse, debido a que el hueso tiene menos espesor cortical y más ancha la porción cancelosa.

Fractura compuesta.- En este tipo de fractura se va a observar que — el hueso se halla fracturado, teniendo en parte la fractura contacto con el exterior, o sea que va a estar expuesta.

Fractura conminuta.-Puede ser simple y compuesta. Es simple cuando en la

zona afectada, el hueso se encuentra fracturado en varios fragmentos sin exposición de ninguna especie; y conminuta compuesta, cuando encontramos que en la región dañada, se va a observar en varios fragmentos y que éstos van a estar astillados, dañando al mismo tiempo parte del elemento blando en donde está localizado el daño, habiendo en esta parte, pérdida de hueso.

C.- DEPENDIENDO DEL NUMERO DE TRAZOS.

- 1.- Fractura única. (cuando existe un solo trazo).
- 2.- Fractura doble. (cuando existe dos trazos).
- 3.- Fractura triple. (cuando existe tres trazos).
- 4.- Fractura cuádruple. (cuando existe cuatro trazos).
- 5.- Fractura múltiple. (cuando existe más de cuatro trazos).
- 6.- Fractura conminuta. (cuando existe innumerables fragmentos).

D.- DE ACUERDO A LA AMPLITUD.

Se consideran completas e incompletas:

Se considera una fractura completa cuando involucra todo el espesor del hueso y puede presentarse desplazada o no desplazada. Además las fracturas desplazadas pueden considerarse favorables cuando su reducción puede llevarse a cabo por maniobras externas y desfavorables, cuando su reducción no puede lograrse por maniobras externas, y tiene que realizarse la osteosíntesis como mecanismo de reducción de la fractura.

3.- LOCALIZACION DE LAS FRACTURAS

Las fracturas pueden localizarse en cualquier zona de la mandíbula:

Simple.- Se localiza con mayor frecuencia en la zona de la rama ascendente de la

mandíbula, entre el cóndilo y el ángulo formado por el cuerpo de la mandíbula.

Compuesta.- La localización de este tipo de fracturas, se van a producir generalmente en el cuerpo de la mandíbula, siendo ésta por delante del ángulo mandibular.

Comminuta.- Se van a encontrar de una manera general, en la región de la sínfisis de la mandíbula.

Únicas.- En estos casos la localización será en el ángulo entre las ramas horizontales y verticales, especialmente si hay un tercer molar retenido.

La frecuencia de fracturas en diferentes sitios de la mandíbula en los niños es la siguiente:

- A.- Unilateral. A través de la mandíbula.
- B.- Unilateral. En el cuerpo con apófisis condilar del lado opuesto.
- C.- Cóndilo unilateral.
- D.- Cóndilo bilateral con o sin fractura en la región de los incisivos...
- E.- Fracturas bilaterales del cuerpo.

Esta clasificación nos dice que aproximadamente el 60% de los factores tiene que ver con el cóndilo. El porcentaje en niños de 11 a 15 años es el 40% y de los 15 en adelante, sólo un 30%; mientras que el restante porcentaje se localiza en el cuerpo.

4.- FACTORES DE DESPLAZAMIENTO DE LAS FRACTURAS

Cuando un hueso fracturado no conserva el alineamiento óseo anatómico correcto, se dice que presenta desplazamiento. En la mandíbula los desplazamientos resultan de los siguientes factores:

- A.- fuerza y dirección del impacto.
- B.- Ruptura del equilibrio muscular.
- C.- Dirección de la línea de fractura.

A.- La fuerza y dirección del impacto determina en ocasiones el desplazamiento inicial de la mandíbula, pudiendo así separar las porciones óseas a ambos lados de la línea de fractura, o empujando los cóndilos fuera de las fosas. Por otra parte, una fractura no desplazada inicialmente, puede ser desplazada por colocar al paciente en una posición inadecuada o por un mal examen clínico.

B.- En la mandíbula, los músculos y la acción de éstos, determinan los desplazamientos de manera preponderante. Aquí, en la mandíbula los músculos que ocasionan los movimientos son pares y simétricos determinando este hecho el equilibrio mandibular en el arco intacto gracias a la acción balanceada y compensada de los elevadores y depresores, propulsores y retropropulsores. El caso es que, al producirse la fractura, en algunos casos se rompe el equilibrio muscular y ocurren los desplazamientos.

La dirección de los desplazamientos fragmentarios debido a la acción muscular, depende en un principio de los músculos que se insertan en fragmento considerado. Cada músculo atrae al fragmento en dirección de su inserción fija, y si en un fragmento se insertan varios músculos, ésta será atraído en dirección de la resultante de las fuerzas por ellos ejercidas.

C.- En cuanto a la dirección de la línea de fractura, se clasifican en: Favorables y desfavorables.

Favorables.- Si la acción muscular ayuda a ferulizar los fragmentos.

Desfavorable.- Si la acción muscular tiende a desplazar los fragmentos.

En cuanto al trazo de fractura, también son de dos tipos:

Horizontal.- Si el trazo de fractura ocurre de arriba hacia abajo o a la inversa, dejando un bisel que permite el desplazamiento de los fragmentos en sentido vertical.

Vertical.- Si el bisel de los fragmentos se dirigen de fuera hacia adentro o a la inversa, permitiendo un desplazamiento que puede ser interno o externo.

Existen además otros factores que favorecen el desplazamiento mandibular y son: la ausencia de dientes antagonistas en fracturas horizontales y la pérdida de substancia que ocasiona una exagerada movilidad de los fragmentos.

5.- SIGNOS Y SINTOMAS

En muchos casos, los niños muy pequeños o aquéllos cuyo estado general es grave, no podrán contestar a nuestras preguntas; pero eso no debe ser obstáculo para buscar y encontrar los signos y síntomas presentes, que son algunos de los siguientes:

- A.- Siempre existe el antecedente de un traumatismo, con excepción de las fracturas patológicas.
- B.- Deformidad facial.
- C.- Dolor. Se presenta en la línea de fractura, con el movimiento y la palpación.
- D.- Impotencia funcional. Que consiste en la imposibilidad de efectuar con normalidad los movimientos mandibulares.
- E.- Alteración en la oclusión y pérdida de la relación intermaxilar.
- F.- Movilidad anormal durante la palpación bimanual de la mandíbula.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

G.- Crepitación ósea. Es el ruido que producen los extremos del hueso fracturado al chocar sus superficies; es un signo patognomónico de fractura y es doloroso en muchos casos.

H.- Trismus. Frecuentes en las fracturas de ángulo y cóndilo.

I.- Parestesia. Se presenta cuando el nervio dentario inferior ha sido traumatizado.

J.- Laceración de la encía. Que se puede observar en el sitio de la fractura y más en el caso de fracturas expuestas.

K.- Equimosis.

L.- Sialorrea.

M.- Hemorragia.

N.- Sensibilidad exagerada.

O.- Halitosis.

P.- Disfagia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO III

PRIMEROS AUXILIOS

De acuerdo con la urgencia y las circunstancias del caso, se deberá de ocuparse de los siguientes factores: de la obstrucción respiratoria, de la hemorragia y del shock; así como de la estabilización de las partes fracturadas.

1.- MANTENIMIENTO DE LAS VIAS AEREAS

Heridas graves en la cara y las mejillas interfieren frecuentemente en la respiración; siendo fundamental en un principio como tratamiento, conservar la permeabilidad de las vías aéreas respiratorias. La obstrucción respiratoria en el fracturado, puede deberse a una oclusión mecánica ocasionada por:

1.- Inhabilidad del paciente para evacuar secreciones de la boca y de la faringe.

2.- Edema por traumatismo de la boca y de la faringe.

3.- Deglución aparente de la lengua.

4.- Coágulos o cuerpos extraños. (Dientes, prótesis o restos de alimentos, etc.).

5.- Intoxicación por drogas como depresores respiratorios o relajantes musculares.

El tratamiento inmediato será el siguiente:

a).- Tirar de la lengua todo lo que sea posible, lo cual ayudará a elevar la epiglotis; también servirá para evitar la caída de ésta hacia atrás. La caída de la lengua ocurre en las fracturas comminutas y en las pérdidas de

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

substancia del segmento anterior o mentoniano. (Una sutura en la punta de la lengua puede ser necesario para controlar este hecho).

b).- Los huesos fracturados o tejidos que estén en desorden, debe rár ser acomodados.

c).- Observación y palpación digital de la bucofaringe para retirar todos los cerupos extraños que pudieran estar presentes; también se debe prestar atención al control inmediato de los fragmentos óseos y tejidos blandos - que podrían caer hacia la faringe.

d).- También se puede intentar pasar un tubo endotraqueal más allá de las cuerdas vocales y administrar oxígeno.

e).- Respiración artificial o traqueostomía, cuando fallan todas -- las otras medidas.

f).- Si hay hemorragia intraoral o nasal, hasta que se cohíba, el - paciente deberá ser sentado o colocado en decúbito ventral con el rostro mi - rando hacia el piso. En ambos casos, esto ayudará a mantener el paso de aire y permitirá que la sangre y el mucus sean expelidos.

2.- CONTROL DE LA HEMORRAGIA

La hemorragia es una complicación rara en las fracturas de los maxi- lares y de la mandíbula, salvo cuando hay vasos profundos lesionados en teji- dos blandos como: arteria maxilar interna, venas faciales y vasos linguales. Sin embargo, la hemorragia en otras heridas, exige su atención inmediata.

Las hemorragias capilares y venosas pueden ser controladas de urgencia, mediante el taponamiento con lienzos limpios.

Las hemorragias arteriales en los casos urgentes, pueden controlarse por presión digital ejercida sobre el vaso. Las hemorragias en extremidades se pueden cohibir por medio de otros tratamientos, por lo tanto se debe estar familiarizado en los puntos más efectivos para aplicar presión y así controlar la hemorragia.

La hemostasia de la arteria facial, se obtiene comprimiendo sobre la cara externa del cuerpo mandibular, en el vértice del ángulo formado por el borde basilar y el borde anterior del masetero.

La arteria temporal superficial, donde ésta cruza la apófisis cigomática del hueso temporal por delante del pabellón auditivo.

La arteria lingual, se puede comprimir por medio de una profunda presión por debajo del ángulo de la mandíbula, o bien en el ángulo de Beclard inmediatamente por encima del asta mayor del hioides.

Con gasas y vendas, se podrá hacer presión en estas áreas y se controlará la hemorragia hasta que sea llevado el paciente a un centro quirúrgico o a un hospital, para que ahí se haga la hemostasia por ligadura de vasos; y si la hemorragia ha sido importante, se hará una transfusión de sangre.

3.- CONTROL DE SHOCK

Traumatismos graves, hemorragias copiosas, operaciones prolongadas

o quemaduras y también en ciertos accidentes, son las causas más frecuentes - de que se presente un shock.

El shock es una deficiencia circulatoria de origen cardiaco o vasomotor, caracterizado por una disminución de la potencia cardiaca y hemoconcentración.

Los síntomas del shock deben considerarse siempre en relación con su patogénesis. En el shock hemorrágico, la gravedad y severidad de los síntomas está relacionada con la cantidad de volumen de sangre circulante que se ha perdido.

La característica más peculiar, la hipotensión arterial, se produce cuando la cantidad de sangre circulante que se encuentra en el lecho vascular es demasiado pequeña con relación a la capacidad de los vasos. Como resultado del descenso de la presión arterial y de la reducción del volumen de sangre en la circulación periférica, el retorno venoso al corazón también disminuye, produciéndose una disminución secundaria del trabajo cardiaco.

Por vía simpática refleja, por la estimulación adreno-cortical subsiguiente, se producen los signos característicos de taquicardia, sudoración y vasoconstricción periférica con palidez y enfriamiento de la piel, midriasis. Las respiraciones son rápidas, superficiales e irregulares.

El aumento consiguiente en las resistencias arteriales periféricas puede producir una recuperación transitoria en la presión arterial a expensas de una congestión de los tejidos periféricos. La disminución de la circulación en la región capilar produce también una disminución de la oxigenación que dificulta y altera la función de los órganos isquémicos. En el cerebro -

se produce por todo lo visto anteriormente, un estado de somnolencia y debilidad; en el riñón la disminución de aporte sanguíneo se acompaña de oliguria e incluso, anuria.

En general, la irrigación capilar inadecuada de los tejidos va acompañada de hipoxia y acumulación de bióxido de carbono, ácido láctico y otros metabolitos con acidosis metabólica que se agrava por la deficiente regulación ácido-base por parte del riñón, como resultado de la disminución del flujo sanguíneo.

TRATAMIENTO.- Este se basa en primer lugar en la restitución del volumen sanguíneo. Como ya se dijo anteriormente primero hay que averiguar las causas del shock. ¿Se debe a hipovolemia circulante, a estímulos dolorosos o emocionales?

Si no existen otras circunstancias agravantes, el shock hipovolémico responde bastante bien a la reposición del volumen sanguíneo mediante una transfusión de sangre en el caso de que se trate de una pérdida sanguínea, o bien a la transfusión de cualquier otro coloide, si la pérdida primaria ha sido de plasma.

Tampoco se deben olvidar las medidas auxiliares: la posición Trendelenburg (cabeza baja) ayuda al retorno venoso al corazón cuando existe hipotensión arterial y aumenta y facilita el riego sanguíneo cerebral. La administración de oxígeno por mascarilla proporciona una oxigenación sanguínea óptima. La ventilación del paciente es muy necesaria, deberán ser tratados de forma urgente todas las dificultades que impidan la función respiratoria.

Los medicamentos no deben administrarse por vía intramuscular o sub

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

cutánea a los pacientes en estado de shock, puesto que la absorción de los tejidos periféricos en estas circunstancias es muy dudosa. Se preferirá siempre la administración intravenosa.

4.- ESTABILIZACION DE LAS PARTES FRACTURADAS

Después de haber controlado temporalmente el control de los tres primeros problemas, se considerará la estabilización de las partes fracturadas (Fragmentos óseos); así como el desplazamiento de los tejidos blandos.

La conservación de los tejidos es de enorme importancia; los fragmentos óseos que tengan unión periostal deberán conservarse, ya que podrán vivir y formar un puente a través de la brecha ósea, ayudando en la formación de hueso nuevo; de otra forma si se elimina, habría una brecha que no se podría rellenar naturalmente y que requeriría de injertos óseos y hospitalización. También es importante la conservación de la membrana mucosa y piel, — que serán útiles para suturar sobre los fragmentos óseos después de un cuidadoso debridamiento.

Cualquiera que sea el método de fijación será de mucha utilidad y ayudará a prevenir una hemorragia secundaria recurrente; así como el mantenimiento de las vías aéreas.

CAPITULO IV

DIAGNOSTICO Y VALORACION CLINICA

El empleo de una técnica efectiva de evaluación para obtener un panorama general sobre el estado de salud del paciente es indispensable, ya que puede provocarse desde alteraciones físicas menores, serios trastornos o hasta la muerte si se somete a tratamiento o a anestesia a algún paciente con in convenientes en su estado general.

Todas estas complicaciones pueden prevenirse efectuando una adecuada evaluación preoperatoria; que puede dividirse en dos fases igualmente importantes que son:

- A).- Obtener una Historia Clínica completa y,
- B).- Emplear las pruebas auxiliares necesarias para llegar a un diagnóstico.

1.- HISTORIA CLINICA

Es de suma importancia para el Cirujano Dentista la elaboración de una Historia Clínica, ya que por medio de ésta, trataremos de hacer un diagnóstico acertado para que el paciente sea sometido a un tratamiento correcto.

El objetivo principal de la Historia Clínica es establecer un diagnóstico, ayudando también a determinar la capacidad física y emocional de un paciente para tolerar en un momento dado, un tratamiento específico.

Como ya asentamos anteriormente, de que las fracturas mandibulares son consecuencia de traumatismos sufridos casi siempre por accidentes, debemos elaborar esta historia clínica lo más pronto posible, haciendo si se pue-

de un interrogatorio directo, y si el paciente está inconsciente, se hará este interrogatorio a los familiares o a terceras personas que conozcan el caso.

Las preguntas que se hará al paciente deben ser claras y concisas, para no confundirlo y que las pueda contestar correctamente. Deberá hacerse una historia detallada de la lesión con respecto a la hora y lugar del accidente, intensidad del traumatismo, presencia de hemorragia o vómitos posteriores al traumatismo; si hubo pérdida de conciencia, si se sometió a tratamiento médico o se le administró algún medicamento. Se le hará además un interrogatorio general por aparatos y sistemas, antecedentes personales patológicos y hereditarios, etc.

La manera en que ocurrió el accidente es una descripción por medio de la cual nos daremos cuenta de la naturaleza y grado de la lesión, el conocer la intensidad del golpe y la dirección en la cual fue recibido el traumatismo.

Debemos saber si el paciente con anterioridad fue atendido en otro Hospital y a qué tipo de tratamiento fue sometido; así como los medicamentos que le fueron administrados. Además de esto, debemos de conocer el estado general actual del paciente, lo que indicará si es capaz en ese momento de someterse a nuestros procedimientos o si existe algún riesgo o inconveniente que indique la necesidad de algún otro tratamiento previo o simultáneo al nuestro.

A esta historia se le van a anexar los esquemas, fotografías y radiografías obtenidas inicialmente con fines de diagnóstico, y posteriormente mantenerla rigurosamente al día, detallando el curso y las incidencias de la evolución y el tratamiento.

Otros detalles que debe contener la historia clínica son las observaciones hechas durante el examen extraoral e intraoral.

EXAMEN EXTRAORAL.- Al efectuar este examen primero observaremos, - la cara en todo su contorno para descubrir posibles asimetrías y deformidades. El paciente la mayoría de las veces, presenta una cara con apariencia de cansado y molesto. La facies aparece deformada la mayor parte de las veces a causa del edema, o si existe desplazamiento fragmentario, a causa de éste.

Se observará asimismo, la presencia de hematoma, equimosis y herida cutánea.

La palpación que es dolorosa a nivel del foco de fractura y que es de gran importancia en el diagnóstico de la mandíbula, se efectúa colocando - los dedos índices de ambas manos en las superficies oclusales o incisivas del diente, o en el caso de un paciente desdentado, en el borde alveolar de la - porción sospechosa de la fractura. Los pulgares se colocan en el borde inferior de la mandíbula, para evidenciar la desviación y movilidad del foco de - fractura. En fracturas con desplazamiento y pérdida de la relación dentaria (raras, aunque no imposibles en niños) los labios permanecen entreabiertos y las arcadas separadas debido a los trastornos funcionales producidos por las lesiones que impiden cerrarlas; observándose que la saliva es espesa y sanguinolenta y la cual fluye constantemente al exterior por la comisura. El pa - ciente generalmente tiene dificultades para respirar y tragar.

Entre los signos extraorales, encontramos:

a).- La movilidad anormal durante la palpación bimanual de la mandíbula.

- b).- El dolor al mover la mandíbula es irradiado, pues al mover los fragmentos, se comprime o elonga el nervio dentario inferior, dando dolor de tipo neurálgico.
- c).- La crepitación por la manipulación o por la función mandibular: en muchos casos provoca mucho dolor, debido a que los fragmentos se encuentran cabalgando o enclavados.
- d).- La incapacidad funcional que se manifiesta porque el paciente no puede masticar, ya sea por el dolor o por la movilidad anormal.
- e).- En ocasiones, si el nervio facial está lesionado, se observará la caída de la comisura labial e imposibilidad de cerrar el ojo. Si la lesión es en el nervio dentario inferior, se presenta una parestesia de encía y labio inferior del lado afectado.

EXAMEN INTRAORAL.- En muchas ocasiones, este examen puede dificultarse debido a la presencia de trismus, que tiene su origen en un reflejo de la reacción inflamatoria vecina al sitio de fractura, por irritación o lesión directa de los músculos elevadores o depresores.

Este examen intraoral debe hacerse muy minuciosamente; se examinarán tejidos blandos y tejidos duros. También se debe efectuar dicho examen con la boca cerrada y con la boca abierta para controlar las posibles modificaciones de la dinámica mandibular y de la relativa posición de los fragmentos.

Durante la inspección se comprobará la presencia de saburra, sia llorea y una halitosis intensa característica en las fracturas mandibulares producida por la mezcla de sangre y saliva estancada.

Respecto a los tejidos blandos.- En las fracturas de cuerpo, casi siempre se presenta un desgarramiento lineal de la mucosa que coincide con la línea de fractura. El edema y el hematoma del piso de la boca son frecuentes; en ocasiones el piso de la boca se eleva por esta causa hasta el nivel del plano oclusal inferior.

En cuanto a los tejidos duros.- Se examinarán dientes y huesos. Se verá si los dientes no presentan fractura o avulsión traumática. Al inspeccionar la arcada dentaria, ésta no puede presentar deformación ni desviación; esto ocurre en las fracturas sin desplazamiento, pero debemos tener en cuenta que la ausencia de estos signos no significan que no exista fractura. En estos casos, debemos investigar si la continuidad del arco está interrumpida o si se presenta movilidad anormal.

La investigación de la movilidad anormal es fácil en el cuerpo mandibular, y más difícil en rama ascendente y la cual se busca por medio de la palpación.

Deben palparse los surcos vestibulares y lingual, para determinar los puntos dolorosos y alguna alteración en el contorno de los mismos. Cuando faltan algunos dientes a nivel de la fractura, el movimiento anormal no es tan visible, pero nos permite completar el diagnóstico y el desgarramiento lineal sufrido por la mucosa, que se nota más en el momento de separar los cabos óseos por medio de la tracción bimanual; los labios de la herida se separan para juntarse de nuevo dejando escapar un poco de saliva sanguinolenta con algunas burbujas de aire.

Con boca abierta.- Si hay deformación de la arcada, generalmente la fractura es de cuerpo, desviándose la boca hacia el lado en que se presen-

ta la fractura. La desviación lateral, sin deformación de la arcada, nos permite presumir una fractura entre la porción distal del último diente y el condilo.

Con boca cerrada.- En las fracturas del cuerpo sin desplazamiento, la oclusión es correcta; si hay desplazamiento, la oclusión está alterada.

Durante la excursión mandibular o movimiento de apertura y cierre - se presentan casos concretos: si hay desplazamiento y la fractura es a nivel del cuerpo, los dientes vecinos del foco de fractura, se separan y los situados en un fragmento, ascienden; mientras los del otro, descienden. Ahora bien, si la fractura es de rama ascendente, los molares del lado fracturado - entran en contacto prematuro con sus antagonistas, antes que los del lado sano que llegan a oclusión después.

2.- MÉTODOS DE EXPLORACION CLINICA

Los métodos de exploración clínica proporcionan información que unida a los datos de la historia clínica, nos ayudan a llegar a un diagnóstico. Estos son los siguientes:

Inspección:- Es la exploración clínica por medio de la vista. Puede ser simple o directa y armada o indirecta por medio de instrumentos.

Se puede descubrir alteraciones de simetría, sitio, color, forma, - volumen (inflamación), estado de superficie (ulceraciones, presencia de fistulas), movimientos espontáneos, etc.

Palpación:- Método de exploración clínica por medio del tacto. Pue-

de ser palmar o bidígita, abarcando siempre la mayor superficie táctil. En regiones simétricas, se efectuará siempre en ambas con fines comparativos. Debemos tener una región dura de apoyo para apreciar movilidad y consistencia, adherencia a tejidos blandos.

Percusión:- Es la exploración que consiste en golpear metódicamente con el fin de provocar fenómenos acústicos y localizar puntos dolorosos. Puede ser manual (movimientos de la articulación radiocarpiana) o instrumental (mango del espejo sobre los dientes).

Auscultación:- Método de exploración clínica por medio del oído. Esta puede ser directa con el oído propiamente dicho (ejemplo: escuchar crepitaciones óseas, chasquidos de la articulación temporomandibular, etc.); puede ser indirecta por medio de estetoscopio.

Medición:- Es el método que nos permite detectar y valorar cuantitativamente una enfermedad. Es el método de exploración que permite comparar una magnitud desconocida con otra conocida que sirve de unidad. Incluye el registro de presión arterial, pulso y temperatura.

Punción Aspiradora:- Consiste en extraer con una jeringa hipodérmica el contenido líquido de una lesión para examinarla y confirmar la naturaleza de ésta; ejemplo: sangre: hemangioma; líquido amarillento: quiste; saliva: quiste de retención; secreción purulenta: absceso.

3.- EXAMENES DE GABINETE

Los datos obtenidos clínicamente en el examen físico, la mayoría -

de las veces no son suficientes para fundamentar sólidamente un diagnóstico.

En cirugía bucal se dispone de diversos exámenes de gabinete que nos prestan valiosa ayuda para orientar correctamente o corroborar el diagnóstico y para elaborar nuestro plan de tratamiento. Estos exámenes se dividen básicamente en dos grandes grupos:

- A).- Estudios radiográficos.
- B).- Exámenes de laboratorio (análisis clínicos).

A).- ESTUDIO RADIOGRAFICO

Todos los datos obtenidos en el examen clínico, los confirmaremos con el estudio radiográfico, que es el método más importante con que cuenta el Cirujano Dentista para diagnosticar una fractura mandibular.

En las fracturas en donde el examen clínico no se puede hacer tan profundo y el diagnóstico es dudoso, la radiografía nos sacará de dudas y completará el diagnóstico preciso.

Los diferentes tipos de radiografía para las fracturas de la mandíbula, dependiendo del área, son las siguientes: intrabucales y extrabucales.

Dentro de las radiografías intrabucales tenemos:

Periapicales.- Estas nos permiten localizar fracturas alveolares, apreciar la relación de la línea de fractura con los dientes y decidir la conservación o extracciones de los mismos.

Oclusales.- Nos proporcionan una imagen general de la mandíbula y

es útil para localizar la línea de fractura. Nos determina también la posición bucolingual de dientes retenidos y así planear el acceso quirúrgico. En piso de la boca se puede localizar sialolitos o presencia de cuerpos extraños.

Dentro de las radiografías extrabucales tenemos:

Lateral oblicua de mandíbula.- En niños pequeños se utiliza a menudo sustituyendo las tomas periapicales para dientes posteriores. Se utiliza para observar fracturas de las ramas ascendentes, del ángulo y del cuerpo mandibular hasta el agujero mentoniano en forma unilateral, sin la superposición de las estructuras del lado opuesto.

Pueden observarse con este tipo de radiografías también, lesiones osteolíticas o dientes retenidos. Puede hacerse una toma lateral oblicua con una placa oclusal en caso de terceros molares con posición muy posterior que impida tomar una radiografía intraoral convencional.

Radiografía postero-anterior.- (P.A.). Ofronto-nasoplaca.- Nos muestra a la mandíbula en su totalidad. Se logra una mejor visión del cóndilo si se toma con la boca abierta. Este tipo de radiografías nos revelará con claridad si existe desplazamiento medial o lateral en las fracturas de rama ascendente u horizontal y de la sínfisis; se proyectarán también los espacios intervertebrales en los ápices de los centrales superiores.

Radiografía antero-posterior.- (A.P.). Con esta radiografía se puede localizar líneas de fractura en el segmento anterior de la mandíbula. Se recomienda usarla cuando el paciente no puede ser colocado boca abajo debido a su estado.

Radiografía postero-anterior rotada.- Es una transacción entre una

radiografía lateral oblicua y una posteroanterior. Esta radiografía nos mostrará al mentón sin sobreposición de estructuras óseas.

Radiografía lateral de perfil.- (Perfilograma).- Nos proyecta un perfil de tejidos duros y blandos. Es una proyección lateral de mandíbula y cráneo. En este tipo de radiografía hay sobreposición de las estructuras de un lado con las del lado contrario.

Radiografía de Articulación Temporomandibular o de Schüller.- Se toman siempre dos de ambos lados, con boca abierta y boca cerrada. Nos da una relación del cóndilo mandibular con las estructuras adyacentes.

Radiografía panorámica.- Nos da una visión completa de la cara, mediante la muestra de una imagen de estructuras maxilares y mandibulares en un solo plano, sin superposición de estructuras óseas; y la relación de la fractura con las estructuras adyacentes.

Como medios adicionales de diagnóstico cabe mencionar los modelos de estudio y las fotografías. Se utiliza por ejemplo: en casos de fracturas de mandíbula, en las que se construye sobre un modelo de yeso: diferentes tipos de férulas para la fijación de dicha fractura.

B).- ANALISIS CLINICOS

Es el conjunto de procedimientos que se realizan en un laboratorio para identificar elementos sólidos y líquidos.

Constituyen un excelente instrumento de diagnóstico. Nos proporcionan una evaluación cuantitativa y cualitativa del estado general del paciente, indicándonos si podrá someterse a cirugía sin riesgos mayores.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los análisis clínicos juegan un papel muy importante en la detección de enfermedades en los pacientes con problemas estomatológicos, así como de diversas deficiencias, indicando el grado o estadio de éstas.

Los análisis rutinarios que se requieren previamente a una intervención quirúrgica son los siguientes:

Biometría Hemática completa.- Incluyendo cuenta de eritrocitos, de terminación de valores de hemoglobina y hematocrito y cuenta leucocitaria con diferencial.

Eritrocitos.- (Glóbulos rojos).- Su función es de transportar oxígeno. La falta de glóbulos rojos produce anemia, y el aumento de éstos, policitemia. Los valores normales en el varón es de cinco a seis millones por milímetro cúbico y en la mujer de cuatro a cinco millones por milímetro cúbico.

Leucocitos.- (Glóbulos blancos).- Son de nueve a diez mil por milímetro cúbico. El aumento de leucocitos produce leucocitosis.

Hemoglobina.- De 14 a 16 gms.

Hematocrito.- Es una prueba de laboratorio en la que después de centrifugar la sangre, se expresa en porcentaje el volumen de eritrocitos aglomerados en 100 ml.

Los valores de hemoglobina y hematocrito nos dan una idea exacta del estado y capacidad del mecanismo de transporte de oxígeno por la sangre; así como el volumen de glóbulos rojos que presenta el paciente.

Valores normales en el hombre de 45 a 50.

Valores normales en la mujer de 35 a 45.

Examen general de Orina.- Nos puede proporcionar información sobre

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

enfermedades renales. Así tenemos que en la insuficiencia renal, habrá presencia de proteínas, sobre todo albúmina. La presencia de glucosa, indica generalmente elevación de la concentración de glucosa hemática, (diabetes mellitus). La acetona se halla en la orina de la diabetes incontrolada y en casos de inanición. La bilis se presenta en la orina en la ictericia biliar, en la insuficiencia hepática y en la obstrucción biliar.

Tiempo de Sangrado.- Es la cantidad de sangre dentro de los capilares que puede ser expulsada en un tiempo de 2 a 3 minutos.

Tiempo de Coagulación.- Es el tiempo que tarda fuera de los capilares en coagular la sangre. Este tiempo normal es de 6 a 10 minutos.

Tiempo de Protrombina.- Es una medida de la disponibilidad de protrombina para la coagulación sanguínea. (Normal de 12 a 15 segundos).

Recuento de Plaquetas.- (Normal de 200.000 a 400.000 por mm. cúbico). Estas son específicas para determinar alguna deficiencia cuantitativa y cualitativa de las plaquetas. Está aumentada en la policitemia, disminuye en la anemia aplásica, infecciones virales y en la toxicidad medicamentosa. La disminución de las plaquetas produce una tendencia a la hemorragia.

Grupo Sanguíneo.- Se da generalmente cuando se han de realizar transfusiones sanguíneas. Hay cuatro grupos: A-B-AB-O.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO V

TRATAMIENTO DE FRACTURAS MANDIBULARES

1.- CONSIDERACIONES GENERALES

Las fracturas maxilares pediátricas representan mayor complejidad - tanto en su diagnóstico como en su tratamiento que las similares en los adultos.

Es por esto que al manejarlas, después del estudio minucioso del pa- ciente y dependiendo del tipo de fractura, hay que tomar muy en cuenta la - edad y cooperación del mismo (niño), la extensión de la lesión, control de - los fragmentos óseos y, por supuesto, el crecimiento y desarrollo de los maxi- lares y de sus denticiones, para evitar la posibilidad de provocar lesiones - que pudieran causar falta de armonía en las arcadas y maxilares por interfe- rencia en los patrones de crecimiento.

La edad será un factor muy importante por estar directamente rela- cionado con el estado de desarrollo de las denticiones. La presencia de am- bas denticiones en los maxilares del niño, complica el manejo de fracturas de cualquier otro tipo de intervención, ya que se tendrá que proceder con sumo - cuidado para no dañar los gérmenes dentarios en desarrollo; sin embargo, exis- ten casos en los que tienen que sacrificarse uno o varios de ellos para efec- tuar por ejemplo: la eliminación completa de algún proceso patológico, o cuan- do están involucrados en la trayectoria de alguna fractura.

Al efectuar la fijación de la fractura tendrá que evaluarse previa- mente si podremos valernos de los dientes, siendo esto posible si se trata de un niño en etapa de dentición temporal estando ésta firmemente implantada; o en un niño mayor que cuente ya con varios dientes permanentes lo suficiente -

mente erupcionados como para poder utilizarlos para anclaje.

Por lo expuesto anteriormente, el tratamiento que deberá emplearse para la reducción y fijación de una fractura mandibular pediátrica deberá ser el más simple, siempre y cuando cumpla con las funciones siguientes:

- 1.- Restablecer el contorno anatómico del hueso y la relación entre las arcadas.
- 2.- Conservar y proteger la dentición.
- 3.- Lograr la reducción y fijación de las fracturas tan pronto como el juicio quirúrgico lo permita.
- 4.- Reducir el trauma quirúrgico a un mínimo.
- 5.- Conservar en mente las cualidades estéticas, el bienestar del paciente y la comodidad del mismo.

A continuación consideraré los estados de crecimiento y desarrollo del paciente infantil (Marlow 1973) que son:

- a).- Fetal o embrionario.- Desde la concepción hasta el nacimiento.
- b).- Recién nacido (neonatal).- Desde el nacimiento hasta un mes.
- c).- Infancia.- Desde un mes hasta un año.
- d).- Bamboleante.- De uno a tres años.
- e).- Primera etapa de la niñez (preescolar).- De tres a seis años.
- f).- Segunda etapa de la niñez (Edad escolar).- De seis a doce años o pubertad.
- g).- Adolescencia.- De la pubertad a principios de la vida adulta.

Recién nacidos e infantes.- Un recién nacido puede sufrir una laceración o contusión de los tejidos suaves faciales durante el paso a través —

del canal de nacimiento o al sacarlo con forceps. Además, las fracturas de mandíbula y lesiones a las articulaciones temporomandibulares, son posibles.

Bamboleantes.- En este grupo ocurren con mucha frecuencia fracturas en cuerpo de mandíbula y sínfisis, y éstas se tratan por distintos métodos dependiendo lo severo del caso. En tratándose de una fractura de cuerpo desplazada, se hace una reducción manual hasta lograr una correcta unión de los bordes y una correcta alineación de los dientes en la arcada. La fijación se hace por medio de una tablilla o arco-férula de acrílico, fijándolos por medio de alambrado circunferencial. En caso de que este método no proporcione una fijación adecuada, y exista movilidad, se hace una reducción abierta y se fijan los fragmentos por medio de alambrado interóseo.

Edad Preescolar.- Cuando ocurren fracturas en esta etapa de la niñez, se recomienda siempre que sea posible, el uso de técnicas de fijación por medio de alambrado interdientomaxilar como los de tipo Oliver-Ivy y Risdon. En caso de que no se puedan colocar los alambres, se usarán férulas de acrílico o metálicas, fijándolas siempre con un alambrado circunferencial.

Edad Escolar.- De los seis a los ocho años es cuando se presentan la mayor parte de los problemas para lograr una adecuada fijación, pues se encuentran dientes primarios con caries y raíces pequeñas, es normal que falten piezas y aún no brotan los permanentes. En muchos casos, la fijación no puede ser hecha con alambres o con barras en forma de arco como consecuencia de lo anterior y la inmadurez de muchos dientes; entonces la fijación se hace con férulas de acrílico o metal.

En el grupo de los nueve a los doce años es el más adecuado para la fijación por medio de barras en forma de arco, aunque no se descarta el uso de

férulas, especialmente de metal.

Una alternativa para lograr una adecuada fijación es la colocación de bandas de Ortodoncia en los dientes situados a uno y otro lado de la línea de fractura, para asegurar más aún la fijación intermaxilar.

Adolescencia.- En esta edad, ya se pueden usar los métodos de fijación por medio de alambres, barras para arcada o clavos esqueléticos, según la fractura presente.

Hemos visto que en el manejo de las fracturas hay que tomar muy en cuenta, aparte de los factores ya anotados, el control de los fragmentos óseos. Este control se lleva a cabo por reducción, esta reducción puede ser cerrada y abierta.

2.- REDUCCION

A).- REDUCCION CERRADA.- Es la más sencilla y aquí los extremos fracturados de la estructura ósea pueden ser manipulados, alineados y conservados en sus relaciones adecuadas sin la exposición quirúrgica del hueso.

Si la fractura tiene pocas horas de haberse presentado, la mayoría de las veces la reducción manual logra una buena relación entre ambos extremos. En cambio, si la fractura es de varios días y la reducción manual no es posible, la tracción hecha por bandas elásticas logra la reducción las cuales se mantendrán todo el tiempo que se considere oportuno para conseguir la curación.

La tracción elástica vence tres factores, a saber:

1.- La acción muscular activa que desvía los fragmentos (causa principal de malposición).

2.- El tejido conjuntivo organizado en el sitio de la fractura.

3.- La malposición causada por la dirección y fuerza del traumatismo.

B).- REDUCCION ABIERTA.- Se lleva a cabo cuando la aproximación de los extremos óseos de una fractura no se logra con el método cerrado. La reducción abierta consiste en la exposición quirúrgica directa de la zona de fractura, la reducción manual de los fragmentos y la fijación mediante ligadura metálica directa sobre el hueso. (Alambre interóseo, placas de contención o mediante clavos esqueléticos, rara vez usado en niños).

Está indicada y se usa, sobre todo en aquellos casos que se resisten a los tratamientos por los métodos cerrados tradicionales. La reducción abierta se realiza normalmente como un procedimiento quirúrgico abierto y con una vía de acceso extraoral. En algunos casos se puede realizar por vía intraoral aunque son pocos los casos que se prestan a ello.

La reducción abierta es rara como método único de tratamiento; deberá ir acompañada de cualquier otra forma de fijación interdental, pues de otro modo no se puede lograr una fijación adecuada en una arcada que está sujeta a movimiento.

Las indicaciones para este método de tratamiento son numerosas y cada caso es único y presenta sus propios problemas:

A).- Fractura del ángulo de la mandíbula o de algún punto distal al último diente de la arcada; donde los fragmentos posteriores tienden a desplazarse hacia arriba por la acción muscular y la simple tracción intermaxilar —

por sí sola no proporciona suficiente fuerza para controlar este fragmento.

- B.- Fractura de mandíbulas edéntulas.
- C.- Fracturas múltiples conminutas.
- D.- Fallas de la consolidación de una fractura previamente tratada.
- E.- Fracturas horizontales de rama ascendente.

Entre las ventajas de la reducción abierta están:

- a).- Reducción exacta de la fractura por visión directa.
- b).- En fracturas tardías, se puede remover el tejido conectivo en organización y los defectos que existen entre los bordes del hueso.

Las desventajas son:

- a).- El procedimiento quirúrgico quita la protección natural que da el coágulo sanguíneo.
- b).- Aumenta el riesgo de infección.
- c).- Aumenta el tiempo que permanece el paciente en el hospital.

Los métodos de reducción abierta son:

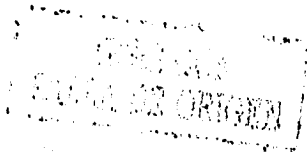
Alambrado Interóseo.— Este método se usa generalmente cuando las fracturas no pueden ser reducidas e inmovilizadas adecuadamente. Aquí, para lograr la reducción se expone quirúrgicamente el hueso en el sitio de fractura, y se hace una y en ocasiones dos perforaciones en ambos lados de los bordes de la línea de fractura, uno por arriba del otro, se unen los extremos óseos y se mantiene la fijación con alambre de calibre 24 a 26 con ligadura cruzada. Efectivamente, los alambres se pasan cruzados; del orificio superior al orificio inferior del otro, de manera que forme una "Z" o también pu

dén quedar curzados en "X". Al hacer las perforaciones, se tendrá mucho cuidado de no dañar el germen del diente permanente ni el conducto dentario inferior, el cual se localiza antes de hacer las perforaciones mediante rayos X, de modo que los orificios se sitúen sin daño de los nervios ni de los vasos que pasan por este conducto.

El tratamiento se complementa con fijación interdentomaxilar o simplemente con una tablilla o arco férula de acrílico. Después se reconstruye por planos, aponeurosis, tejido celular y piel, se sutura con cagnut crómico 3-0 con dermalón o nylon; se deja canalización de PEn ROse y vendaje compresivo. Se administran analgésicos, antiinflamatorios y antibióticos a dosis normales.

Placas de contención.- En este método, una vez realizada la reducción por maniobra quirúrgica, se logra la fijación fragmentaria por medio de placas. Estas placas generalmente están hechas de cromo-cobalto-molibdeno al igual que los tornillos usados para su fijación al hueso. Las placas se atornullan en la cara externa del cuerpo mandibular debajo del conducto dentario y gérmenes dentarios, colocando dos tornillos a ambos lados de la línea de fractura.

Clavos Esqueléticos Extraorales.- Estos aparatos llamados también tutores externos, fueron propuestos inicialmente para el tratamiento de las fracturas de huesos largos; sin embargo, se indicaron después para corregir fracturas abiertas conminutas e infectadas, cuando la reducción del fragmento fracturado no se logra satisfactoriamente con fijación intermaxilar y en fracturas patológicas, etc.



3.- FIJACION

La fijación consiste en mantener inmovilizados los fragmentos en la posición de correcta continuidad anatómica durante el tiempo necesario para la consolidación de la fractura. La fijación significa también que la inmovilización debe ser en la posición correcta y cuando ello no sea posible, en la más próxima a la correcta, de manera que una vez terminado el tratamiento, la mandíbula quede en las mejores condiciones normales posibles.

Entre los muchos y variados métodos de fijación más usados en niños están los siguientes:

Fijación con arco férula o ligadura circunferencial con alambre.- -

Es un método para reducir y fijar fracturas mandibulares, en el cual se colocan alambres alrededor de la mandíbula para mantener una férula o una dentadura en posición; este tipo de fijación está indicada principalmente en fracturas de mandíbula edéntula o espacios desdentados amplios.

Este método se puede hacer de tres distintas maneras:

a).- El procedimiento más sencillo consiste en enhebrar una aguja - larga recta con alambre de acero inoxidable calibre 28. La aguja se dobla ligeramente cóncava y se introduce a través del piso de la boca, cerca de la mandíbula para que salga por la piel directamente por debajo de la mandíbula. Se saca la aguja de la piel, se le da vuelta y se introduce de nuevo para que penetre en el mismo orificio cutáneo; se pasa hacia arriba por el lado bucal de la mandíbula cerca del hueso, para que salga por el vestíbulo mucó-bucal y se cortan los alambres.

Se coloca el arco férula de acrílico y sobre éste se retuercen los

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

alambres y se cortan una vez que la trenza tenga siete mm. y se dobla sobre la superficie bucal de la férula. Por lo menos se necesitan tres alambres en circunferencia: uno en la línea media y uno cerca de la porción distal de la base acrílica, en cada uno de los dos lados.

Los alambres se mueven varias veces hacia adentro y hacia afuera antes de apretarlos; esto se hace para que penetre a través de los tejidos, hasta llegar a hueso en el borde inferior de la mandíbula. La incisión cutánea, producto de la salida y entrada del alambre, se cierra de ordinario con un punto de sutura.

b).- En esta técnica se utiliza una aguja hipodérmica larga de calibre 17. Se dobla un poco y se pasa en el lado lingual de la piel al piso de la boca; se introduce un alambre de calibre 26 por el interior de la aguja desde el lado de la piel y se toma con una pinza hemostática dentro de la boca; entonces se quita la aguja. Esta se introduce nuevamente en la boca a través del vestíbulo bucal para que salga por el mismo orificio dérmico; el otro cabo del alambre se introduce por la aguja desde el lado de la piel hasta la boca, se saca la aguja por la boca y los dos extremos del alambre están listos para trenzarse.

c).- Esta variante se refiere a la preparación del arco férula. Se hacen perforaciones para los alambres en sentido buco-lingual entre los dientes un poco arriba del borde. Hay menos peligro de que se suelte y las superficies oclusales no están separadas por el grosor del alambre.

Fijación Intermaxilar simple con alambre.- Esta técnica es útil en las fracturas simples con poco desplazamiento o no desplazadas y cuando hay dientes en ambos lados de la fractura.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los alambres se aplicarán a los dientes con mayor retención en ambos lados de la fractura y a los dientes opuestos del maxilar superior.

Se emplean varias piezas de unos 20 cms. de alambre de acero inoxidable del número 26 ó 28. Se pasa el extremo del alambre a través del espacio interdentario en sentido bucolingual, se curva por detrás del diente y se pasa por el espacio interdentario inmediato. Se enrollan los extremos salientes en sentido de las agujas del reloj, hasta lograr perfecto ajuste con el diente. Cuando se interviene en dientes anteriores se enrollan juntos dos alambres, una vez colocados los alambres en los dientes necesarios de la mandíbula, se aplica el alambrado de la misma manera en los dientes opuestos del maxilar.

Cuando se han colocado suficientes número de alambres en los dientes superiores e inferiores, para mantener fijación segura se enrollan sus extremos juntos, pero con los dientes en oclusión normal.

Cuando se está efectuando el procedimiento de alambrado se deberá tener mucho cuidado de no movilizar algún diente, al igual durante la fijación intermaxilar.

Ligadura con Ojales de alambre. (Asas de Ivy)..- Es un método que se usa para ferulizar temporalmente hasta que se pueda colocar un sistema más rígido. También se utiliza como fijación permanente en las fracturas simples sin desplazamiento en las que pueda conseguirse con facilidad una reducción e inmovilización sin necesidad de tracción.

Se cortan pedazos de unos 20 cms. de alambre de acero inoxidable de calibre número 26 ó 28. Se pinza un fragmento de alambre en el centro con un

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

portaagujas y se retuerce sobre sí mismo dándole vueltas de forma que se obtenga una asa (fresilla o bucle). Se pasan entonces de fuera hacia adentro los dos extremos del alambre por el espacio interdentario entre los dos dientes elegidos para la fijación, se separan los dos extremos libres del alambre y se pasa uno a través del espacio interdentario del diente anterior, y el otro a través del espacio interdentario del diente posterior. Se pasa entonces uno de los extremos a través del ojal y se anuda fuertemente con el otro extremo libre. Se cortan los alambres trenzados o anudados y se hace una pequeña roseta para que sirva de gancho adicional.

En este momento es necesario tener mucho cuidado para no arrastrar el ojal dentro del espacio interdentario. Se prepara de la misma manera cuantos ojales sean necesarios. Para reducir la fractura pueden colocarse tiras de goma entre los ojales opuestos; si no se necesita reducción gradual, pueden pasarse trozos cortos de alambre a través de los ojales opuestos superior e inferior y anudarlos fuertemente, pero teniendo mucho cuidado de no movilizar al gún diente.

Este método de alambrado requiere de una serie de lazadas en la superficie bucal de los dientes y tiene la ventaja de proporcionar muchos puntos para fijar la tracción elástica y distribuir dicha tracción entre varios dientes, disminuyendo la posibilidad de que se afloje alguno de éstos.

Fijación Intermaxilar Múltiple o de Stout.— Esta técnica la ideó el Coronel Stout y no es más que una modificación del método de asas de Ivy. Proporciona una fijación maxilar muy satisfactoria si existen suficientes dientes en ambas arcadas y puede ser útil en aquellas situaciones en que no se disponga de un arco vestibular.

Es una técnica con ojales continuos abarcando varios dientes. Se pasa una hebra de alambre fino alrededor del grupo de dientes a incluir en la ligadura; simultáneamente se mantiene un alambre grueso aplicado al cuello de estos dientes por vestibular, luego se va retirando progresivamente el alambre grueso. El sobrante de alambre fino que queda por vestibular nos permite ir formando los ojales en cada espacio interproximal. Los ojales pueden doblarse hacia la encía permitiendo colocar en ellos, bandas elásticas intermaxilares o bien ligaduras rígidas según la necesidad. La ligadura debe interrumpirse a nivel del trazo de fractura. Los grupos de dientes que corresponden a cada fragmento deben ser incluidos en secciones independientes de la ligadura continua.

Ligadura Intermaxilar de Risdon.- Esta técnica está indicada en fracturas de la sínfisis mentoniana, ya que proporciona medios muy satisfactorios cuando se necesita realizar una fijación horizontal de la mandíbula.

Se coloca un alambre de acero inoxidable de unos 20 ó 25 cms. de longitud y de calibre 26 ó 28 alrededor del último molar de cada lado de la arcada. Ambos extremos del alambre se dirigen bucalmente y se ligan juntos formando una larga trenza que se lleva hacia adelante a lo largo de la superficie bucal de los dientes. Se sigue el mismo procedimiento en el lado opuesto. Los dos extremos retorcidos del alambre se cruzan en la línea media y se ligan formando un arco de alambre continuo. Cada diente de la arcada se liga individualmente a la barra de alambre; se pasa un alambre sobre la barra y otro debajo de ella, después de apretarlos se forma un pequeño gancho con cada extremo retorcido. Se hace la misma operación en la arcada superior, la tracción intermaxilar se obtiene por medio de bandas elásticas entre los ganchos de cada arcada; después de la reducción, los ganchos sirven para fijar los alambres encargados de la inmovilización.

Férulas.- En el manejo quirúrgico de las fracturas mandibulares paradiásticas, las férulas tienen una gran importancia en los casos donde la forma de los dientes deciduos hacen ineficaz las técnicas de fijación usuales con ligaduras y en los casos donde se presentan ausencia de dientes o espacios desdentados amplios. Las férulas pueden realizarse de metal o de acrílico, siendo las más usadas estas últimas, debido a que necesitan de un menor tiempo para su elaboración. En los casos en que el foco de la fractura presenta pocos dientes, se puede realizar una férula de acrílico que puede cementarse a los mismos dientes y fijándolo con un alambre circunferencial para obtener una mayor fijación.

Arcos Vestibulares.- El arco-barra consiste generalmente en una cinta plana de metal con pequeñas proyecciones de un cm. a lo largo de su superficie para el anclaje de las bandas de goma y de los alambres. Estas barras quedan ligadas a los dientes del maxilar y de la mandíbula por su cara vestibular.

Los arcos metálicos pueden ser de metales duros y blandos; los de metales duros son difíciles de manejar y se pueden adaptar mejor a los dientes tomando una impresión previa y confeccionando unos modelos a los cuales se adapta el arco. La barra de metal blando es la preferida en la mayoría de los casos, ya que puede adaptarse fácilmente a los dientes en la boca, y es menos probable que cause movimientos ortodóncicos de los dientes.

Normalmente se coloca primero el arco maxilar. Una vez que se ha cortado el arco a una longitud adecuada, se le curva ligeramente en los extremos para adaptarlo a la forma del segundo o primer molar (o el último diente que debe ser incluido) por la parte distal de la zona buco-gingival. Esta curva proporciona un buen ajuste y un punto de referencia para la colocación del

arco, al mismo tiempo que evita la irritación que pudiera causar la parte final del alambre. El arco se modela con los dedos o con dos portaagujas para ajustarlo a los dientes dentro de la arcada.

Por lo general se empieza por el lado derecho y se va continuando - hasta el izquierdo. La ligadura de la barra se realiza con alambre de acero inoxidable calibre número 26 ó 28.

Estos alambres se pueden cortar en longitudes de 15 a 20 cms. Se pinza un trozo de alambre y se hace pasar por el espacio interproximal entre los dos últimos dientes, la porción lingual del alambre se dobla hacia atrás y se lleva alrededor del lado distal del último molar hacia la parte gingival. Una vez que se encuentran los dos extremos del alambre por el lado bucal, deben anudarse en dirección de las manecillas del reloj hasta obtener un perfecto ajuste alrededor del cuello dentario. Los dientes restantes se ligan de la misma manera dejando que las partes finales de las ligaduras de alambre se exterioricen fuera de la boca. Se realiza la misma operación en la arcada inferior y una vez que se han fijado los dos arcos vestibulares, los extremos de las ligaduras se cortan a unos 0.6 cms. y se doblan en forma de U y se adaptan contra la encía o por debajo del arco vestibular para evitar la irritación de los tejidos blandos. El acto final será colocar bandas elásticas - si es necesaria una reducción gradual de la fractura y posteriormente se eliminarán y se colocará alambre y si no es necesaria la reducción gradual, se colocará la fijación por medio de alambre.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO VI

COMPLICACIONES Y CUIDADOS POST-OPERATORIOS

Cuando una fractura no ha sido atendida a tiempo, o se ha atendido inadecuadamente, puede presentar varias complicaciones: siendo las más frecuentes:

A).- INFECCION

La infección es uno de los peligros a que están expuestos el hueso y las partes blandas en una fractura. La infección del trazo de la fractura es la que aparece en primer lugar; es necesario por eso mantener la cavidad bucal en perfecto estado de limpieza, pues de esta manera, es difícil que se pueda producir una Osteomielitis, dado que la mayoría de las fracturas son compuestas.

Algunos autores creen que esta complicación solamente se pueda producir en aquellos casos en que el estado del enfermo es malo y la higiene de la cavidad bucal ha sido descuidada.

La flora microbiana común de la boca no es lo suficientemente patógena como para originar graves procesos patológicos. Lo mismo, las bacterias que llegan a producir una supuración, no son por lo general, tan altamente patógenas como para ocasionar una Osteomielitis grave. Cuando se produce un proceso piógeno grave del maxilar, siempre está precedido por el aumento de la virulencia de los gérmenes que existen en los detritus de la gangrena pulpar, en los dientes con caries o en las masas desintegradas de los restos aliménticios, los epitelios desprendidos, etc.

Para las partes blandas se puede decir lo mismo, ya sea que la in -

fección provenga del foco de fractura o que se infecte directamente. En caso de que se produzca la infección, no se originará una Osteomielitis; sino que será una Osteitis localizada por lo general a la grieta de fractura y su vecindad.

Infeción de las partes blandas.— La importancia que pueda tener la infección para la encía no es grande, no así para los labios, mejillas y piso bucal. Para que los agentes piógenos puedan experimentar un aumento de su virulencia y causen lesiones graves, necesitan un medio apropiado. Cuando se somete la herida de la región afectada, a un cuidado especial de limpieza y una higiene bucal completa, las inflamaciones purulentas muy extensas de las zonas vecinas a la herida, no se producen y menos aún los flemones graves del piso de la boca y de las mejillas.

Un lugar apropiado para el desarrollo de los gérmenes son los bordes de la herida, que se presentan casi siempre desgarrados y aplastados y se necrosan, lo que significa que pueden ser un medio favorable para el desarrollo bacteriano; siempre que no se someta la herida al cuidado correspondiente.

Las supuraciones graves se han observado cuando las reacciones inflamatorias de vecindad habían sido vencidas, debiendo atribuirse su producción a la invasión microbiana desde la grieta de la fractura, cuya infección no había sido tratada y por haber descuidado la higiene de la cavidad bucal;— permitiendo de esta manera el aumento de la virulencia de los agentes piógenos.

B).- LESION DE LOS NERVIOS Y VASOS SANGUINEOS

En las lesiones del esqueleto facial, los nervios que más están ex-



puestos son el trigémino y el facial. Bajo el punto de vista funcional, las lesiones de la tercera rama del trigémino, el nervio maxilar inferior y del facial, son los más importantes.

En las fracturas de la mandíbula, el nervio dentario inferior resulta afectado; siempre que el trazo de fractura se encuentre la espina de Spix y el agujero mentoniano. Esta lesión consiste en un aplastamiento o estiramiento del nervio; la sección del mismo es un hecho que se presenta raramente.

Después de producida una fractura en la que ha existido aplastamiento o estiramiento del dentario inferior, se pierde la sensibilidad en el labio inferior y en la hemiarcada dentaria inferior correspondiente, recuperándose después de algunas semanas o meses.

En los casos en que después de un año dura todavía la anestesia del labio inferior y de los dientes, existe la posibilidad de que el nervio haya sido seccionado o que se encuentre comprimido por el callo óseo.

Por una infección de la fractura puede originarse una neuritis con dolores violentos, lacerantes y punzantes en la zona de los nervios.

C).- MALA UNION

Significa que los segmentos fracturados han cicatrizado, pero no en la posición anatómica correcta. En este caso es necesario volver a separar la línea de fractura y colocar de nuevo los segmentos en posición correcta; sin embargo, si la mala unión no es tan grande y no requiere tratamiento, si la posición clínica es satisfactoria y radiográficamente muestra un pequeño grado de mala posición, no requiere ningún tratamiento quirúrgico, será nece-

sario una rehabilitación oral.

D).- FALTA DE UNION (SEUDOARTROSIS)

Significa que los extremos fracturados no han cicatrizado juntos. -

Puede suceder en los siguientes casos:

- 1.- Cuando los fragmentos no han sido sostenidos rigidamente.
- 2.- Cuando la reducción de los fragmentos se ha demorado demasiado.
- 3.- Cuando los aparatos se han quitado demasiado pronto.
- 4.- Cuando los tejidos blandos se han interpuesto entre los fragmentos óseos.
- 5.- Cuando un diente abscesado ha permanecido en la línea de fractura.
- 6.- Cuando no se estableció un buen drenaje al formarse la Osteomielitis.
- 7.- A causa de Diabetes.
- 8.- A causa de Sífilis.

La elección del tratamiento, se basa en la causa que provocó la falta de unión.

Cuando todas las causas de la falta de unión han sido eliminadas, y ha pasado más tiempo del que usualmente se requiere para la curación de la — fractura común del tipo en tratamiento, hay que considerar otras medidas. Estas son:

EXPOSICION DE LOS BORDES FRACTURADOS

Se exponen los bordes fracturados por vía extrabucal y se hace la — remoción cuidadosa de los tejidos fibrosos que cubren y separan estos bordes; se avivan o bien se hace una serie de perforaciones; esto produce nuevos canales a través de los cuales puede escapar la sangre, para formar un hematoma y el consiguiente tejido de granulación. Después se formará un nuevo callo si

los segmentos o cabos óseos se mantienen rígidamente y la operación ha sido -
efectuada con asepsia rigurosa.

INJERTO OSEO

Está indicado especialmente en casos en los que ha habido gran pérdida de hueso por Osteomielitis y hay gran separación entre los extremos. Se debe asegurar de que no haya infección en el sitio de la fractura en el momento de la operación y el método de inmovilización ideal; el mantenimiento de los dientes en oclusión normal por bandas elásticas intermaxilares, asegurará la rigidez de los fragmentos en posición y evitará la tirentez en el injerto.

CUIDADOS POST-OPERATORIOS

El manejo post-operatorio es la fase más importante de nuestro tratamiento. Tanto es así, que la vigilancia, cuidado y tratamiento del paciente una vez terminada la operación, puede modificar y aún mejorar los inconvenientes de la intervención quirúrgica.

Mientras el paciente se recupera de la anestesia, debemos tenerlo - en observación para evitar que se muevan los fragmentos. Se aspirará las acumulaciones de sangre y saliva hasta que el paciente sea capaz de eliminarlas solo.

Se evitará la administración de morfina o sedantes hasta que el paciente haya recuperado el conocimiento, para evitar que el relajamiento de la lengua dificulte la respiración al caer hacia atrás.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Se le administrará suero fisiológico para recuperar la pérdida de líquidos. Si ha habido pérdida abundante de sangre se le administrará sangre en vez de suero. Es recomendable colocar compresas frías en la zona operada o lesionada, para evitar la congestión y el dolor, prevenir los hematomas y las hemorragias.

La antibioticoterapia está indicada cuando hay grandes traumatismos o posibles infecciones; se administrará hasta que desaparezca la tumefacción, cicatricen las heridas.

Ya que en las fracturas mandibulares va a requerirse del bloqueo articular, será necesario darle al paciente una alimentación adecuada. En el periodo post-operatorio y al cabo de 24 horas, se administrará una dieta rica en proteínas y en calorías con un suplemento de vitaminas y minerales por vía intravenosa. A partir del segundo día, la dieta es líquida con las mismas características, de preferencia administrada seis veces al día, ya que no puede obtener suficiente nutrición con las tres comidas normales.

Se hace hincapié en que el paciente debe volver a una alimentación normal, lo más pronto posible. Una vez que el paciente abandona el hospital, se prescribe una dieta balanceada, la cual puede consistir en alimentos comunes de consistencia cremosa. La carne es un alimento muy importante y, si se administra picada, puede ser ingerida en cantidades normales lo mismo que cualquier otro alimento.

Los alimentos infantiles preparados ofrecen una amplia variedad y acostumban tener una consistencia adecuada. Los jugos de frutas y vegetales, las bebidas de leche y huevos, las sopas fluidas, las cremas de cereales, etc. pueden ayudar a estos pacientes a nutrirse de forma adecuada y a llenar sus

necesidades nutritivas.

Al segundo día también, se cambian los apósitos, se revisa la herida, la oclusión de los dientes y las férulas. La higiene bucal es muy importante, ya que es difícil mantenerla durante la inmovilización. Los elásticos deben cambiarse cada semana.

La consolidación de las fracturas y si no hay complicaciones, se lleva a cabo entre cuatro a seis semanas; cuando se ha inmovilizado el maxilar con ligaduras de alambre, habrá que permitir algún movimiento durante la sexta semana. Es necesario checar al paciente dos veces por semana para ajustar las férulas y mantener limpia la boca.

Una vez eliminadas las bandas elásticas, se deberá alimentar al paciente con una dieta blanda durante una o dos semanas, hasta que se recupere la función muscular de la articulación temporomandibular. Después de inmovilizaciones prolongadas puede observarse un cierto grado de trismus, pero los movimientos masticatorios y el ejercicio restaurarán gradualmente los movimientos de apertura hasta la normalidad. Una vez eliminados todos los aparatos, se pueden observar ciertas alteraciones en la estructura gingival con lesiones y restos inflamatorios. Para restaurar la encía a su normalidad, se procede a una limpieza y a cuidados higiénicos adecuados.

CONCLUSIONES

1.- Considerando que una fractura es una solución de continuidad de un elemento óseo consecutivo a un traumatismo, su clasificación desde el punto de vista etiológico, es de fracturas traumáticas y fracturas patológicas: siendo las primeras las que más frecuentemente se producen en los niños, sobre todo en los accidentes caseros, juegos infantiles y deportes donde existe un contacto físico directo.

La mandíbula infantil difiere de manera significativa, por contener múltiples dientes no erupcionados y parcialmente desarrollados. Los espacios alrededor de los dientes no erupcionados tienden a disminuir su solidez; sin embargo la mandíbula en la infancia es más elástica y se dobla con facilidad ante los traumatismos, y es por ello que con frecuencia no se fracturan. (factor que los diferencia a la de los adultos).

2.- En los pacientes traumatizados y que debido a esto presentan — fracturas faciales (mandíbula), y que ponen en peligro la integridad física — de éstos, se debe tener cuidado de mantener las vías aéreas libres; así como ocuparnos de resolver cualquier problema que se presente de shock, hemorragia, dolor e infección.

3.- Cuando un paciente ha sufrido un accidente de tipo traumático, debemos hacer un examen minucioso, junto con los signos propios de las fracturas mandibulares, lo cual nos ayudará para hacer un diagnóstico satisfactorio, ya que de esto dependerá el tipo de tratamiento a seguir.

Para la elaboración del diagnóstico, nos valdremos de una buena his

toria clínica, métodos de exploración física, examen extra e intraoral, examen radiográfico, etc.; de tal manera que con la recopilación de los datos — que nos proporcionen los exámenes efectuados, haremos el diagnóstico definitivo. Además se harán exámenes de laboratorio previos a la intervención quirúrgica.

4.- Todos los datos obtenidos en el examen clínico se confirmarán — con el estudio radiográfico. Este es de gran importancia durante el transcurso del tratamiento, para seguir paso a paso la formación del callo óseo, y saber cuándo es necesario quitar los aparatos y dar de alta al paciente.

De las radiografías intraorales, la de mayor utilidad es la periapical, debido a que por su cercanía con los tejidos calcificados, da una imagen más fiel que las radiografías extraorales.

5.- El tratamiento de las fracturas mandibulares tiene por objeto — el restablecimiento de la continuidad del arco óseo; es decir la consolidación del hueso en posición correcta: esto se logra, reduciendo los extremos de las fracturas, colocándolos en su posición anatómica correcta, fijándolos en posición e inmovilizando el hueso, para conseguir la rehabilitación de la fractura.

Las fracturas de la mandíbula en los niños, presentan variaciones — estructurales y fisiológicas que pueden influir en la forma del tratamiento — que se ha de emplear.

La mayoría de las fracturas mandibulares simples son hasta la fecha las más fáciles y más sencillas de tratar mediante técnicas cerradas, muchas

de las cuales se reducen a una fijación interdentomaxilar, cuyo principio básico, es el de situar los dientes (dentaduras o férulas) en una oclusión adecuada, de forma que los fragmentos mandibulares fracturados, queden forzados hacia la posición apropiada. De hecho, este método nos da un amplio margen de seguridad al restablecer la función perdida.

Generalmente las fracturas que se reducen por métodos abiertos como la Osteosíntesis, no presenta complicaciones en el desarrollo, crecimiento y erupción de los dientes permanentes. Los problemas de desarrollo, crecimiento y erupción de los dientes, se presenta sólo cuando existe una mala técnica en la reducción y fijación de la fractura, como en el caso de excesivas tensiones en los alambres de la fijación o al estar alambrando los dientes, o en la infiltración de una infección en el foco de fractura.

6.- A causa de la excelente provisión de sangre de la región facial y a los considerables poderes de adaptación y remodelación que los huesos de un niño poseen, la unión ósea de las fracturas mandibulares en éstos casi siempre ocurre. Una mala unión o cicatrización en mala posición, puede ocurrir en ocasiones. Esto resulta comúnmente por un mal tratamiento o algún accidente intermedio que ocurre durante el período de fijación; sin embargo, la mayor parte de las veces la mala unión es el resultado de un tratamiento mal ejecutado. La mala unión (aunque rara en niños) puede ser causada también por una infección en el lugar de la fractura.

Existen algunos factores que permiten el establecimiento y persistencia de la infección y son: heridas expuestas mal manejadas, segmentos de hueso privados de su poder vital entre la fractura e interposición de cuerpos extraños, técnicas de operación y de fijación inadecuadas, etc. Cuando esto suceda, es necesario establecer un drenaje y un completo debridamiento e

irrigación del sitio y cubrir todo esto con una antibiótico-terapia en dosis y período de tiempo adecuados.

7.- Los cuidados más importantes en el postoperatorio son: control de la hemorragia, restitución de la ingestión normal de líquidos; si es necesario, reemplazo de los líquidos que se han perdido.

El dolor no es común durante la reparación, pero en los primeros — días se puede obtener un nivel satisfactorio de analgesia, prescribiendo analgésicos. Los antibióticos no se prescriben sistemáticamente, pero la penicilina es parte importante tanto el pre como en el postoperatorio. También se debe tomar en cuenta en las heridas muy extensas o en técnicas operatorias — largas. Se instruye al paciente en cuanto a la higiene bucal, mediante un ce pillado adecuado y enjuagues con soluciones antisépticas.

8.- Respecto a la dieta, y como toda dieta, ésta debe ser suficiente y completa, debiendo proporcionar al paciente las grasas, proteínas, hidratos de carbono, sales minerales, vitaminas y agua que llenen los requerimientos energéticos.

"UNA FRACTURA TRATADA CORRECTAMENTE MUY RARA VEZ DEJA
SECUELAS INDESEABLES Y NO PRESENTA CASI NUNCA COMPLI
CACIONES POSTOPERATORIAS".

BIBLIOGRAFIA

- 1.- LONGMAN J.- EMBRIOLOGIA MEDICA
Editorial Interamericana
Edición 3/a. 1976
- 2.- ORBAN .- HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCALES
Editorial La Prensa Médica Mexicana
Edición 1/a. 1969
- 3.- TESTUT L.- ANATOMIA HUMANA
LATARJET A. Editorial Salvat
Edición 9/a. 1967
- 4.- BOUCHET A.- ANATOMIA DESCRIPTIVA, TOPOGRAFICA Y FUNCIONAL
QUILLERET. Editorial Panamericana 1979
- 5.- QUIROZ F.- TRATADO DE ANATOMIA HUMANA
Editorial Porrúa
Edición 15/a. 1976
Tomo I
- 6.- ARCHER W.- ORAL AND MAXILOFACIAL SURGERY
W.B. Saunders Company
Volumen II 1975
- 7.- KRUGER O.- TRATADO DE CIRUGIA BUCAL
Editorial Interamericana
Edición 4/a. 1978
- 8.- HARNDT E.- ODONTOLOGIA INFANTIL
WEYERS H. Editorial Mundi 1967
- 9.- ZEGARELLI.- DIAGNOSTICO EN PATOLOGIA ORAL
Editorial Salvat 1972
- 10.- GURALNICK C.W.- TRATADO DE CIRUGIA ORAL
Editorial Salvat
Edición 1/a. 1971
- 11.- THOMA H.KURT.- ESTOMATOLOGIA
Editorial Salvat
Edición 3/a. 1962

- 12.- SIDNEY B. FINN.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA
Editorial Continental
Edición 1/a. 1978
- 13.- ZAJDAN T.J.- TRATADO PRECOZ DE LOS TRAUMATISMOS DE LA CARA
Editorial Barcelona
Edición 1/a. 1965
- 14.- HARRISON.- MEDICINA INTERNA
Editorial La Prensa Médica Mexicana
Edición 4/a. 1973
- 15.- GORLIN R.J.- THOMA PATOLOGIA ORAL
GOLDMAN H.M. Editorial Salvat
Edición 3/a. 1979