

100.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Presente
Estu. de Barba

FRACTURAS DE MANDIBULA

T E S I S

Que para obtener el título de:
CIRUJANO DENTISTA
p r e s e n t a
MA. ELENA BARBA VIDAL

MEXICO, D. F.





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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

	Pag.
1. Introducción.	I
2. Embriología ósea.	1
3. Histología ósea.	5
4. Anatomía de la mandíbula.	7
5. Clasificación de fracturas.	16
6. Métodos de diagnóstico.	19
7. Tratamiento	25
a) EN ADULTOS.	26
b) EN NIÑOS.	32
c) EN EDENTULOS	32
POST-OPERATORIO.	34
8. Conclusiones.	38
9. Bibliografía.	40

INTRODUCCION

Las lesiones congénitas y benignas, algunas causa de - - grandes deformidades, pueden extirparse completa y permanentemente, los tumores malignos a consecuencia de tender a quedar limitados a esta región durante largo tiempo, muchas veces pueden extirparse con éxito, las lesiones traumáticas, tan corrientes hoy en día, pueden tratarse sabiendo con seguridad - que dejarán un mínimo de secuelas. Las lesiones inflamatorias pueden combatirse con antibióticos y drenaje quirúrgico si es necesario.

La seguridad en la cirugía depende de un perfecto conocimiento de la anatomía de la región. Esta es de gran constancia; los planos aponeuróticos están formados de tal manera que, una vez bien conocidos, la disección es segura y las estructuras importantes quedan fácilmente protegidas.

En pocos campos quirúrgicos son tan importantes la disección anatómica limpia, la hemostasia y la exposición; solamente con ellos puede respetarse estructuras esenciales.

En los últimos años se ha incrementado el progreso en el campo de la Cirugía Maxilofacial que antes tenía gran morbilidad y mortalidad, actualmente se efectúa con poco riesgo. Esta mejoría depende sobre todo al advenimiento de los antibióticos y el desarrollo de la anestesia endotraqueal. Las infecciones posoperatorias, antes muchas veces mortales, han desaparecido casi del todo, y los abscesos y celulitis pueden tratarse sin miedo a la difusión, la seguridad de una anestesia general - con vías aéreas permeables ha facilitado la cirugía que en un tiempo se consideraba imposible o extraordinariamente peligrosa.

Hay otros factores que han facilitado el progreso en el campo, actualmente los métodos de diagnósticos son más precisos que antes y son ampliamente utilizados, incluyen nuevas -

técnicas de rayos X, el empleo de radio isótopos y varias -
pruebas de laboratorio.

Tiene extraordinaria importancia los adelantos, logra--
dos en el tratamiento preoperatoria - trans-operatorio y post-
operatorio, una mejor comprensión de las necesidades de líqui-
dos y electrolitos ha mejorado considerablemente, los cuida--
dos pre y posoperatorio. El poder disponer de sangre completa
antes de la intervención, durante esta, y después, ha aumenta-
do la seguridad en operaciones importantes. El interés cre- -
ciente por la rehabilitación destinada a brindar al paciente -
el aspecto y la función más normales posibles después de ope-
rar ha tenido por resultado que un número creciente de pacien-
tes vuelvan a reintegrarse a sus papeles activos y útiles en -
la sociedad.

EMBRIOLOGIA OSEA

A1. comenzar el segundo mes de la vida fetal, el cráneo está formado por tres partes:

- 1.- El condocráneo, que es cartilaginoso, y comprende la base del cráneo con las cápsulas ótica y nasal.
- 2.- El desmocráneo, de tipo membranoso, que forma las paredes laterales y el techo de la caja cerebral.
- 3.- La parte apendicular o visceral del cráneo, formada por los bastones cartilagosos esqueléticos de los arcos braquiales.

Los huesos del cráneo se desarrollan ya sea por osificación endocondrial, sustituyendo al cartilago, o por osificación intra-membranosa en el mesenquima.

El hueso intra-membranosa puede desarrollarse muy cerca de las porciones cartilagosas del cráneo o directamente en el desmocráneo, que es la cápsula membranosa del cerebro.

El maxilar inferior se desarrolla como hueso intra-membranosa, al lado del cartilago del arco mandibular, este cartilago, llamado de Meckel, constituye en sus partes proximales, los esbosos de los huesecillos auditivos; yunque, y martillo.

MAXILAR INFERIOR.- Hace su aparición como estructura bilateral en la sexta semana de la vida fetal en forma de una placa delgada de hueso lateral y a cierta distancia en relación al cartilago de Meckel.

La mayor parte de cartilago de Meckel desaparece sin contribuir a la formación del hueso de la mandíbula. Solamente en una pequeña parte, a cierta distancia de la línea media, ocurre osificación endocondral.

Aquí el cartílago se calcifica y es destruido por condroclastos y sustituido por tejido conjuntivo, y después por hueso.

El Maxilar Inferior, derecho e izquierdo están unidos en la línea media por fibrocartílago, a nivel de la sínfisis mandibular.

El cartílago de la sínfisis no se deriva del cartílago de Meckel, sino se diferencia a partir del tejido conjuntivo de la línea media. En él se desarrollan pequeños huecos irregulares, conocidos como osículos mentonianos, y al final del primer año se fusionan con el cuerpo del maxilar. Al mismo tiempo las dos mitades del maxilar inferior se unen mediante la osificación del fibrocartílago sínfisario.

Durante toda la vida fetal el maxilar inferior es un hueso par.

Al finalizar el segundo mes de la vida fetal el maxilar inferior forma un surco que se abre hacia la superficie de la cavidad bucal; en este surco están contenidos los gérmenes dentarios, que incluyen también los nervios y vasos alveolares. - Paulatinamente se desarrollan tabiques óseos entre los gérmenes dentarios vecinos, y mucho tiempo después el canal mandibular primitivo, se separa de las criptas dentarias por medio de una placa horizontal de hueso.

A esto le llamamos apófisis alveolar que se desarrolla únicamente durante el crecimiento de los dientes. Por lo tanto se incorpora gradualmente en el cuerpo del maxilar inferior, y crece a ritmo bastante rápido en sus bordes libres.

Durante la etapa de crecimiento rápido se puede desarrollar un tejido, a nivel de la cresta alveolar, que combina los caracteres del cartílago y del hueso y se llama hueso condroide.

La apófisis alveolar: es la parte del maxilar inferior que forma y sostiene los alveolos de los dientes.

Con respecto a su función hay dos partes de la apófisis alveolar.- La primera está formada por una lámina delgada de hueso que rodea la raíz del diente, y proporciona fijación a las fibras principales del ligamento periodontal. Este es el hueso alveolar propio.

La segunda parte es la que rodea al hueso alveolar, proporciona apoyo al alvéolo y ha sido denominado hueso alveolar de soporte. Y está constituido por dos partes:

a) Hueso compacto o láminas corticales, que forman las láminas vestibular o bucolabial y las láminas bucal o lingual de los procesos alveolares.

b) El hueso esponjoso, y hueso alveolar propio.

Las láminas corticales son gruesas en el maxilar inferior y el hueso cortical es denso.

En la región de los dientes anteriores el hueso de soporte es delgado.

El hueso alveolar propio está formado en parte por hueso laminado, y en parte por hueso fasciculado.

En el hueso fasciculado es donde están ancladas las fibras principales del ligamento periodontal.

Durante el crecimiento del maxilar inferior, se deposita hueso en las superficies externas de las láminas corticales. - En el maxilar inferior con sus láminas corticales compactas, - se deposita hueso en forma de laminillas circunferenciales.

Cuando las laminillas alcanzan cierto espesor, son reemplazadas desde la parte interna, por hueso Haversiano esto - siempre se correlaciona con la función y nutrición del hueso.

En los canales Haversianos más cercanos a la superficie los osteoclastos se diferencian y reabsorben las laminillas Haversianas y parte de las laminillas circunferenciales, y el hueso resorbido es sustituido por tejido conjuntivo laxo proliferante. Después de un tiempo se suspende la resorción y hay aposición de hueso nuevo sobre el hueso antiguo.

Durante la curación de fracturas se forma un tipo embrionario de hueso, que hasta después es sustituido por hueso maduro. El hueso embrionario, inmaduro o fibrilar grueso se caracteriza por el mayor número, mayor tamaño, y la disposición irregular de sus fibrillas.

HISTOLOGIA OSEA

Histológicamente las láminas corticales están formadas - por laminillas longitudinales y sistemas haversianos.

En el maxilar inferior las laminillas circunferenciales o básicas llegan desde el cuerpo del maxilar hasta las láminas corticales.

La estructura interna del hueso cambia continuamente durante el crecimiento y la alteración de las fuerzas funcionales por medio de células especializadas llamadas osteoclastos, tienen como función eliminar el tejido óseo viejo o hueso que ya no está adaptado a las fuerzas mecánicas, mientras que los osteoblastos producen hueso nuevo.

Los osteoclastos son, como regla, células gigantes multi nucleadas.

El número de núcleos en una célula puede elevarse hasta una docena o más, pero ocasionalmente se encuentran osteoclastos con un sólo núcleo. Los núcleos son vesiculosos, presentan nucleolo prominente y escasa cromatina. El cuerpo celular es irregularmente oval, o en forma de clavo.

En general los osteoclastos, se encuentran en depresiones óseas como bahías denominadas lagunas de Howship, formadas por la actividad de los osteoclastos. El citoplasma en contacto con el hueso es estriado y las estriaciones se han interpretado como expresión de la actividad secretora de las células.

Los osteoclastos parecen producir enzimas proteolíticas que destruyen o disuelven los constituyentes orgánicos de la matriz ósea, y sustancias quelantes que ocasionan la solubilidad de las sales óseas, de otro modo insolubles. Lo más probable es que los osteoclastos provengan a partir de las células mesenquimatosas indiferenciadas de reserva.

La resorción osteoclastica del hueso está modelada en parte genéticamente, y en parte determinada funcionalmente.

El hueso de edad excesiva parece estimular la diferenciación de los osteoclastos, posiblemente por cambios químicos consecutivos a la degeneración y la necrosis final de los osteocitos.

El hueso nuevo se produce por la actividad de los osteoblastos.

Estas células se forman también a partir de las mesenquimatosas indiferenciadas de reserva del tejido conjuntivo laxo. Los osteoblastos funcionales se disponen a lo largo de la superficie del hueso en crecimiento, en capa continua.

Los osteoblastos producen la sustancia intercelular del hueso formado por fibras colágenas unidas mediante mucopolisacáridos. Al principio no contiene sales minerales, y en esta etapa se llama tejido osteoide. Mientras se produce la sustancia intercelular, algunos osteoblastos quedan incluidos en ella, como osteocitos. Normalmente la matriz orgánica se calcifica poco después.

ANATOMIA DE LA MANDIBULA

Hueso impar, en forma de herradura o arco gótico, cuya concavidad se halla vuelta hacia atrás y en su vértice queda el mentón o barbilla.

Es un hueso fuerte en el que se insertan los dientes inferiores y los músculos masticadores, además brinda inserción a los músculos de la lengua y del piso de la boca. Esta relacionado con el cráneo por medio de la articulación temporomandibular.

Para nuestro conocimiento se divide en un cuerpo y dos ramas.

CUERPO

a) Cara anterior.- Es convexa y presenta en la línea media una rugosidad o cresta vertical que es el vestigio de la soldadura de las dos porciones simétricas del maxilar hacia el segundo año de edad y es denominada sínfisis mentoniana, la cual termina debajo de una protuberancia ósea; esta protuberancia es un sólido peñasco que varía en dimensiones en los distintos maxilares, tiene la forma de una pirámide triangular, cuya base se confunde con el borde inferior del hueso. Es de extraordinaria dureza como que está formado de tejido compacto. Es de difícil sección al escoplo en el acto quirúrgico.

A ambos lados de la protuberancia mentoniana y en su límite con el cuerpo del hueso, se encuentran dos pequeñas elevaciones denominadas tubérculos mentonianos.

Hacia fuera y atrás de la cresta, por debajo del espacio interpremolar, se encuentra el agujero mentoniano con dirección oblicua por donde sale el nervio y los vasos mentonianos. La ubicación, dimensión y forma de este orificio mentoniano son variables; la situación entre las caras proximales de los

premolares es la más frecuente; puede encontrarse por debajo - del segundo premolar y a la mitad de distancia de los bordes - superior e inferior o a la altura de sus ápices.

En el maxilar senil la situación de este orificio es distinta; por la resorción de las crestas alveolares, consecuen--
cia de las extracciones dentarias, el orificio mentoniano se -
sitúa en las vecindades del borde superior o en el borde mismo.
En el niño el agujero mentoniano está muy próximo al borde in-
ferior del hueso.

La existencia del agujero mentoniano debe ser recordada desde el punto de vista quirúrgico y radiográfico; este acci--
dente anatómico se presta a confusión al hacer un diagnóístico,
y puede aumentar si el diente en contacto con la imagen del -
agujero presenta un tratamiento de conducto o gangrena pulpar.
Se hace por lo tanto necesario identificar correctamente la -
imagen y saber con exactitud si se trata de un proceso periapi-
cal o de la imagen del orificio.

A partir del borde anterior de la rama vertical se en- -
cuentra una línea oblicua externa, que nace en forma de pena--
cho a nivel del primer molar y se dirige hacia abajo y adelan-
te, terminando en el borde inferior del hueso, o parte del tu-
bérculo mentoniano; es de sólida arquitectura reforzando el es
pesor de la tabla externa.

Posee una imagen radiográfica neta, por su aspecto radio-
paco pasa inadvertida en maxilares con dientes, pues la cubre
la mayor opacidad de las piezas dentarias vecinas.

La arteria facial puede palparse en la línea de unión -
del cuerpo con la rama y por arriba de la línea oblicua. En -
la cirugía del tercer molar inferior es de imperiosa necesidad
el conocimiento, forma, extensión y ubicación de esta línea.

b). Cara posterior.- Cerca de la línea media y por arriba de la línea oblicua presenta cuatro tuberosidades o apófisis - geni; las dos superiores sirven de inserción a los músculos genioglosos y sobre las dos inferiores se insertan los genihioi-deos; a menudo las cuatro apófisis se fusionan y forman una -
eminencia o espina mentoniana.

En las radiografías de la región mentoniana se puede observar, por debajo de los ápices de los incisivos centrales, - una imagen radiopaca difusa, que en algunas radiografías aparece ovalada y en otras triangular con base inferior. En el - centro de esta imagen de hueso bien condensada se observa un - punto radiolúcido. La imagen radiopaca obedece a la presen-cia, en la cara interna del maxilar inferior, de los cuatro tubérculos o apófisis geni. La imagen radiolúcida está origina-da, por el espacio existente entre los tubérculos o por la presencia constante, del orificio de entrada de un conducto nutri-cio.

En el borde anterior de la rama vertical, se encuentra - una saliente o línea oblicua interna o milohioidea, que da con-sistencia y espesor a toda la tabla interna, que a la altura - del primer y segundo molar es sólida, resistente y bastante es-pesa. Esta línea se dirige hacia abajo y hacia adelante, ter-minando en el borde inferior de esta cara; es muy nítida por - debajo de los molares, pero borrosa en la porción media del -
borde inferior. Por insertarse en la línea oblicua de ambos -
lados, los milohioideos forman un diagrama muscular para el pi-so de la boca; por arriba de esta línea, una zona amplia de mu-cosa bucal queda adosada al hueso.

Por fuera de la apófisis geni y por encima de la línea - oblicua se observa la foseta sublingual, que aloja la glándula salival del mismo nombre.

Más afuera, por debajo de dicha línea y cerca del borde

inferior se encuentra la fosita submaxilar, que sirve de alojamiento a la glándula salival submaxilar.

c) Borde superior.- El borde superior o alveolar presenta una serie de cavidades o alveolos dentarios que se hallan separados entre si por puentes óseos o apófisis interdientarias, que son más espesas y más fuertes que en el maxilar superior y en donde se insertan los ligamentos coronarios de los dientes. El bloque de dientes anteriores hace excepción, pues la cortical exterior es delgada y en ocasiones casi transparente. Esta delgadez de tabla externa permitiría fácilmente la expansión de tumores en esa dirección. Desde el canino hasta el tercer molar, la tabla externa va aumentando su espesor. Sin embargo el alveolo de los premolares se encuentra más próximo a la tabla externa; al nivel del tercer molar, el alveolo está mucho más próximo a la tabla interna que a la externa.

d) Borde inferior.- Es romo y grueso; lleva dos fositas digástricas situados en cada lado de la línea media o sínfisis. Debajo de las ramas es más delgado, donde forma el ángulo del maxilar con el borde posterior de la rama.

RAMAS

Una derecha y otra izquierda, son aplanadas transversalmente y de forma cuadrangular, presentan dos caras y cuatro bordes.

a) Cara externa.- Esta cara es lisa en toda su extensión y en su parte inferior es más rugosa que la superior, ya que sobre aquella se encarga el músculo masetero, excepto la porción superior y posterior, que queda en contacto con la parótida.

b) Cara interna.- En su parte media, hacia la mitad de la línea diagonal que va del cóndilo hasta el comienzo del borde alveolar, se encuentra el orificio superior del conducto

dentario, por el cual pasan el dentario, rama del nervio maxilar inferior y los vasos dentarios inferiores que se hallan rodeados de tejido celular; este conducto se inicia a nivel de la spina de spix, que es límite anterior y es una laminilla ósea de altura variable.

Desde su iniciación a nivel del orificio superior, el conducto desciende en el interior del hueso, y se dirige hacia abajo, adelante y afuera y desemboca en la cara externa, a nivel de los premolares, en el agujero mentoniano. En su trayecto ha cruzado oblicuamente el maxilar en una altura de 8 o 9 mm. por encima del borde inferior, entrecruzando en X con el eje de la rama horizontal de la mandíbula.

En su trayecto en el cuerpo de la mandíbula, el conducto pasa algunos milímetros por debajo de los ápices dentarios. Existen casos en que el conducto es lateral, lingual o está colocado bucalmente, con respecto a las raíces dentarias. El tercer molar es el que tiene mayores variedades en sus relaciones con el conducto.

El conducto describe en su recorrido una curva, de concavidad anterior. Esta curva puede ser dividida para su mejor estudio en dos segmentos: uno posterior y otro anterior sin cambiar de calibre hasta milímetros antes de llegar al agujero mentoniano, en donde se subdivide en dos ramas, de desigual calibre: Una externa, de mayor calibre con el nombre de conducto mentoniano, y luego de recorrer un trayecto de 3 a 6 mm. va desembocar en el agujero mentoniano; la rama interna o conducto incisivo, que siguiendo la curva del maxilar, se dirige hasta cerca de la sínfisis.

Las relaciones en el conducto con el maxilar y los dientes han sido considerados en el adulto, en el recién nacido, en el niño, en el adolescente y en el adulto senil; estas relaciones varían.

Los maxilares de transición son aquellos que presentan - atrofias de la porción posterior del borde alveolar por la extracción de los molares y premolares, conservando sus dientes la porción anterior. En la porción posterior sólo se observan variaciones en relación al borde superior del cual el conducto dentario se halla separado únicamente por pocos milímetros.

El hueso senil sufre una cantidad de modificaciones; el diploe disminuye en su volumen, con lo cual el conducto se encuentra más próximo a los bordes y caras.

En su porción inicial y en los tres primeros cuartos de su recorrido, el conducto se presenta como en el hueso normal, pero por delante del agujero mentoniano; se pierde, por lo menos macroscópicamente, el diploe de la porción situada entre - ambos agujeros mentonianos ha sido reemplazado por una trama - ósea compacta, el conducto incisivo ha desaparecido.

La relación del conducto con las caras interna y externa y el borde inferior se mantienen constantes. Con respecto al borde superior, como la porción alveolar ha desaparecido el - conducto dentario inferior se encuentra más próximo a este borde.

Los dientes de la mandíbula sólo pueden tener relación - con el conducto dentario y los destacaremos por la importancia que adquieren en el curso de las afecciones del hueso y en la cirugía que se practican en esta zona.

Las relaciones que el conducto puede presentar con los - ápices dentarios ofrecen tres tipos de considerable importancia.

a) El primer tipo, el más frecuente de todos, es aquel - en el cual la distancia entre el conducto y los ápices radiculares, disminuye lentamente de adelante hacia atrás, hasta llegar al tercer molar, al nivel del cual, esta distancia es míni

ma, no estando separado el conducto de los ápices del molar, - más que por una delgada capa de tejido esponjoso.

b) En el segundo tipo, es aquél que los ápices del ter=- cer molar están situados a bastante distancia del conducto.

c) El tercer tipo, es aquél en que todos los dientes en relación con el conducto dentario llegan hasta el.

El conducto dentario se relaciona en la anatomía con los molares inferiores; en especial con el tercero, con las variedades descritas antes. Por regla general, el conducto es infero bucal con relación a los molares, excepcionalmente es lingual, la distancia entre el conducto y los ápices es variable, que - será muy importante dilucidar, conocer y apreciar antes de rea- lizar intervenciones sobre un tercer molar inferior retenido.

El conducto se identifica en su trayecto como un trazo - radiolúcido formado por dos líneas paralelas. Posee una corti- cal ósea propia, nítidamente opaca que contrasta con el tejido óseo esponjoso normal que rodea el conducto.

Pueden estar los ápices del tercer molar en contacto con la pared superior del conducto, o la imagen de los ápices de - los molares inferiores. Los ápices no perforan la estructura del conducto introduciéndose en él. Sólo se trata de una su- - perposición de planos, pues las raíces del tercero están del - lado lingual del conducto.

Hacia abajo del orificio superior del conducto dentario inferior y de la línea milohioidea, se observa el canal milo- hioideo, por donde pasan el nervio y los vasos del mismo nom- bre.

Detrás del canal presenta rugosidades donde se inserta el pterigoideo interno.

c) Borde anterior.- El borde anterior de la rama se encuentra dirigido oblicuamente hacia abajo y adelante y presenta una forma de canal, cuyos bordes divergen hacia el nivel del borde alveolar y se continúan sobre la cara interna y externa con las líneas oblicuas correspondientes.

d) Borde posterior.- Es liso, obtuso, inclinado hacia atrás y termina en el cóndilo mandibular. Recibe también el nombre de borde parotídeo.

e) Borde superior.- Presenta una escotadura llamada escotadura sigmoidea situada entre la apófisis coronoides por delante y el cóndilo mandibular por detrás. Es delgada y está vuelta hacia atrás y arriba y comunica la región maseterina con la fosa cigomática.

La apófisis es delgada y triangular, con vértice superior, sobre el cual se inserta el músculo temporal, que se continúa con el borde anterior de la rama de la mandíbula hasta llegar al cuerpo del hueso.

La apófisis coronoides se palpa fácilmente haciendo presión sobre el masetero relajado después de abrir la boca en esas circunstancias la apófisis desciende por atrás del hueso malar que la cubre.

Radiográficamente la imagen de la apófisis coronoides sobre la tuberosidad del maxilar superior se yuxtapone por que al abrirse la boca el cóndilo se desliza hacia adelante sobre su zona articular y la apófisis coronoides se adelanta sobre el maxilar superior, eclipsando parcialmente esta región, los rayos imprimen la imagen de la apófisis coronoides, pues coincide con la imagen de la tuberosidad o está alejada de ella. Esta imagen de la apófisis coronoides es inconfundible pero en algunas radiografías puede simular un tercer molar retenido o una raíz. Un cuidadoso examen de la radiografía revelará la verdadera identidad de la imagen observada.

El cóndilo tiene forma elipsoidal y se articula con la cavidad glenoidea del temporal; el cóndilo se une al resto del hueso por medio de un estrechamiento llamado cuello del cóndilo que se continúa con la rama de la mandíbula hacia arriba - queda el cóndilo propiamente dicho.

f). Borde inferior.- El borde inferior de la rama ascendente se continúa insensiblemente con el borde inferior del cuerpo. Por detrás al unirse con el borde posterior, forma el ángulo de la mandíbula o gonion.

CLASIFICACION DE FRACTURAS

Una fractura puede definirse como una súbita y violenta solución de continuidad ósea, y la misma puede ser incompleta o completa.

Aun cuando una fractura puede ocurrir en cualquier punto de la mandíbula, existen ciertos sitios definidos de predilección.

a) Que no involucran en el hueso basal de la mandíbula.- Estas fracturas son denominadas fracturas alveolares y se observan con mayor frecuencia en la región anterior o incisiva - dado que la misma se halla más expuesta a traumatismo.

b) Involucran el hueso basal de la mandíbula.
La gran mayoría de las fracturas caen dentro de esta categoría que pueden obedecer a:

- 1.- Golpe directo
- 2.- Golpe indirecto
- 3.- Contracción muscular excesiva (ej. fractura de la - apófisis coronoides)

TIPOS DE FRACTURA

Hay varios tipos de fractura, pueden ser simples, compuestas, conminutas, complicadas, impactadas, de tallo verde, patológicas.

SIMPLE.- Las líneas de fractura que no se hallan en comunicación con el exterior. Tales fracturas suelen encontrarse en la región del cóndilo, la apófisis coronoides, la rama ascendente, el ángulo posterior, el último molar y frecuentemente - cuando se trata de fractura de la mandíbula desdentada.

COMPUESTA.- Toda fractura de mandíbula que involucran la zona donde asientan los dientes o donde existen una herida externa

o intraoral en la línea de fractura. Una fractura del cuello - del cóndilo que es generalmente cerrada, se abrirá o se conver tirá en compuesta cuando existe una desgarradura asociada de - la pared anterior del meato auditivo externo.

CONMINUTA.- Las fracturas de esta naturaleza son generalmente debidas a un traumatismo más violento. Suelen ocurrir como re sultado de armas de fuego o de proyectiles de alta velocidad.

COMPLICADAS.- Las fracturas producidas a nivel del orificio - del conducto dentario o anterior al orificio mentoniano, gene- ralmente respetarán la mayor parte del nervio o vasos dentales inferiores, que suelen resultar lesionados en el caso de frac- tura en el resto del hueso.

Ucasionalmente, las puntas agudas de los fragmentos le- sionan los vasos faciales o aunque muy raramente, una rama pe- riférica del nervio facial, mientras que ciertas fracturas de la región condílea involucraran el menisco o superficie articu- lar.

IMPACTADAS.- Este tipo de fracturas es muy raro en el caso de la mandíbula, pero algunas fracturas lineales se entrecruzan - tanto, que no existe movimiento clínico apreciable.

EN TALLO VERDE.- En los niños las fracturas del cuello anatómi- co del cóndilo son frecuentemente del tipo denominado EN TALLO VERDE, pero en otros lugares, la forma de la mandíbula, no se presta a esta clase de fracturas.

PATOLOGICA.- La fractura espontánea de la mandíbula como resul- tado de una contracción muscular normal, o a raíz de un trauma- tismo mínimo, debe despertar siempre la sospecha de que existe una condición patológica responsable de la misma. Las zonas - de debilidad estructural pueden ser consecuencia de:

a) Enfermedad esclerótica generalizada, tales como la os- teogénesis imperfecta o fragilidad ósea, la enfermedad de Pa--

get u osteitis deformante, la osteopetrosis o enfermedad de -
alber-schonberg, el hipertiroidismo, etc.

b) Enfermedad esclerótica localizada, en forma de diver-
sos quistes, ostiomielitis, osteorradionecrosis, y destrucción
neoplásica de naturaleza secundaria o primaria.

METODOS DE DIAGNOSTICO

Se define como el arte de reconocer un proceso de enfermedad a partir de sus signos y síntomas; el término también puede significar la decisión a la que se ha llegado.

Un cuidadoso diagnóstico es el fundamento en que se basa toda la terapéutica médica y dental. Se debe obtener tanta información como sea posible respecto al paciente y a sus quejas antes de empezar el tratamiento definitivo. Habrá ocasiones en que la urgencia de la situación no permitirá un estudio detallado del paciente y en la que sólo podrá hacerse una historia preliminar abreviada antes de prestarle asistencia. Hay casos en los que no puede llegarse al diagnóstico hasta conocer los resultados de laboratorio o de rayos X; y surgirán otros en que para establecer el diagnóstico se deberá empezar la reaparición de signos y síntomas que desaparecieron antes de que el paciente fuera visto por el dentista. Lo que es importante recordar es que no puede administrarse la terapéutica definitiva hasta que no se haya establecido un diagnóstico cuidadoso, basado en historia y exploración completa.

A veces esto hará necesaria una demora en el tratamiento y requerirá la cooperación de especialistas en los campos de la medicina y la odontología.

Para llegar al diagnóstico, el dentista deberá seguir un patrón constante en cada caso, de manera que se vuelve en él - segunda naturaleza y no le permite dejar pasar inadvertido ningún punto pertinente. Hay procedimientos adicionales de diagnóstico que pueden necesitarse cuando las respuestas particulares a ciertas preguntas o ciertos hallazgos sugestivos indican la necesidad de hacer tales estudios:

HISTORIA CLINICA .

Obtener una historia completa de cada paciente, si el pa

ciente tiene una queja específica, deberá ser interrogado detalladamente acerca de su duración, sintomatología, etcetera.

La historia que se hace cuando un paciente es visto por primera vez o anualmente puede ser en forma de un cuestionario sobre la salud que lleve el paciente y es luego revisado por el dentista. Esto incluye la declaración del padecimiento principal, la historia de la enfermedad presente y la descripción de las experiencias médicas y dentales pasadas. Se revisan entonces aparatos y sistemas. Se empieza por cabeza, ojos, oídos, nariz, garganta, cavidad bucal, cuello; y luego se continúa con aparatos y sistemas cariorespiratorios, gastrointestinal, genitourinario, muscular nervioso y endócrino, seguido por historia familiar, personal y social, que incluyen ocupación, situación socioeconómica y hábitos.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Debe empezar anotando peso, estatura, temperatura, pulso, respiración, presión arterial. Debe incluir palpación de ganglios, linfáticos de cabeza y cuello y examen de la piel, de cara, cuello y manos. Cuando el padecimiento del paciente incluye dolor en la región de la unión temporomaxilar o de los senos maxilares, deben examinarse los oídos, para poner en evidencia cualquier lesión externa o molestia cuando se les manobra suavemente.

SIGNOS VITALES

Temperatura, pulso, respiración, presión arterial; son importantes, no sólo para los propósitos de determinación de anomalías y de asociación de las mismas con posibles afecciones médicas que puedan influir en la terapéutica, sino también para los propósitos de establecimiento de medidas básicas como puntos de referencia en el caso de que pueda plantearse cualquier situación de urgencia mientras el paciente es tratado en el consultorio dental. Anotar la presión arterial es ex

tremadamente importante, ya que es el signo vital que más se emplea para llevar control del paciente durante urgencias.

TECNICA DE TOMA DE PRESION ARTERIAL

El esfignomomanometro se coloca en el antebrazo del paciente, 2.5 o 5 cm. encima de la fosa antecubital. El manguito se llena de aire, mientras el dentista palpa el pulso del paciente con la otra mano y anota la lectura del nivel de mercurio o de la aguja en el momento en que el pulso desaparece. Se hace descender luego la presión en el manguito y el diafragma del estetoscopio se sostiene firmemente sobre la fosa antecubital, mientras que el manguito de la presión arterial es inflado hasta un punto en el que la aguja se encuentra aproximadamente 30 mm. arriba del punto en que el pulso se dejó de palpar. Se desinfla el manguito lentamente, y cuando se percibe el primer latido del pulso, se anota la medida: esta es la presión sistólica. Se sigue desinflando, hasta que el sonido desaparezca y entonces se anota una segunda medida: esta es la presión diastólica.

EXAMEN BUCAL

Todas las membranas mucosas bucales deberán inspeccionarse y palparse. Una observación tal, exige enviar al paciente con su médico. Cuando se localiza una zona anormal, ya sea en área laríngea, cavidad bucal, nasal, o piel, deberán anotarse cuidadosamente tamaño, color y otras características. Los límites de toda lesión deberán investigarse por inspección y palpación, y los resultados anotarse cuidadosamente. También debe registrarse si la lesión puede moverse libremente, si está fija a las estructuras que quedan debajo de ella, si es dura, blanda, firme o fluctuante.

EXAMEN RADIOGRAFICO

Cualquier radiografía que esté indicada ya sea placas -

dentales periapicales, placas dentales oclusivas, placas laterales de maxilares, proyecciones de las cavidades de los senos, radiografías panorámicas o placas especiales como tomografías o imágenes estereoscópicas, debe ser hecha por un radiólogo. Es importante que el material sea de buena calidad y debe observarse antes de establecer el diagnóstico final.

ESTUDIOS DE LABORATORIO

Como pruebas de coagulación de la sangre, química sanguínea, biometría hemática, pruebas de susceptibilidad bacteriana para la selección de antibióticos, análisis de orina, y otros, deben solicitarse, según esté indicado, al laboratorio de un patólogo clínico, u hospital local.

Se debe recordar que debe hacerse un diagnóstico establecido, mediante examen cuidadoso, completo y sistemático, antes de dar el tratamiento definitivo. Es peligroso y puede ser - hasta catastrófico dejar de hacer un examen completo y detallado, previo a la terapéutica inicial. Obviamente hay situaciones en que debe intentarse o llevarse a cabo el establecimiento de un diagnóstico para llevar al paciente a través de un episodio crucial.

Este puede ser un diagnóstico que salve la vida tal como el reconocimiento de un paro cardíaco que requiera resucitación cardiopulmonar, o puede ser el simple diagnóstico de dolor de origen dental, en cuyo caso se proporciona tratamiento transitorio con analgésicos o drogas, narcóticos hasta que el diente causante del dolor pueda ser identificado. Se proporciona a los pacientes tratamiento de sostén que no lesione, pero que los conforte, hasta que se haga el diagnóstico final y se empiece la terapéutica definitiva.

El método que el dentista sigue en el diagnóstico de - - fracturas de maxilares, arco cigomático, malar, huesos nasales, es preciso observar los siguientes procedimientos:

- a) Historia de la la lesión
- b) Estado general del paciente al ser hospitalizado
- c) Examen extra-oral
- d) Examen intraoral
- e) Examen radiográfico

HISTORIA DE LA LESION

Correspondiente a obtener una historia detallada del pa-
ciente, siempre que se muestre racional y cooperador, o bien -
de un testigo que merezca fé. Los puntos más importantes a -
considerar son:

a.- Fecha y hora de la lesión.- Para tener la idea del -
grado de infección que se ha desarrollado en el caso de fractu-
ra compuesta; cuando han transcurrido varias semanas, puede an-
ticiparse cierto grado de formación de callo óseo.

b.- Pérdida de conocimiento.- El grado y duración de la
pérdida de conocimiento son indicios valiosos en cuanto a la -
severidad de la lesión cerebral que puede haber suscitado.

Al hospitalizarse un paciente con fractura de mandíbula
y en estado de inconciencia, no puede presumirse que ese esta-
do cerebral sea debido necesariamente al traumatismo sufrido.
La pérdida súbita de conocimiento puede ser consecuencia de un
ataque epiléptico o de trastornos cerebrales y cardiovascula-
res. El nivel aparente de conciencia puede estar bajo la in-
fluencia del alcohol u otras drogas; otras posibilidades a con-
siderar son la hipoglicemia y la hiperglicemia.

c.- Manera como ocurrió el accidente.- La violencia y di-
rección de la fuerza brindan cierto indicio en cuanto a la na-
turaleza y grado de la lesión.

d.- Tratamiento previo a la hospitalización.- Si el pa-
ciente ha sido atendido en otro hospital, los detalles de su -

estado al ser internado y el tratamiento dado suele darse y hallarse en la historia clínica que acompaña al accidentado. Debe prestarse principal atención en lo referente al suero anti-tetánico, antibióticos y morfina aplicados al mismo.

ESTADO GENERAL DEL PACIENTE AL SER HOSPITALIZADO

Se evalúa el estado de shok y se determina la conveniencia de profundizar aun más el examen clínico y radiográfico, - se asegura la fácil respiración y control de la hemorragia que pudiera existir.

Se pregunta si se ha producido un empeoramiento en el estado del paciente durante su traslado, y si el mismo ha vomitado. Al hospitalizarse se determina su estado cerebral y mental y en este caso de estar conciente debe ser clasificado como claro, confuso o desorientado.

EXAMEN EXTRA-ORAL A EFECTUARSE POR MEDIO DE

a.- Inspección.- Revelará edema, equimosis y deformación de la fractura. Deben reconocerse las lesiones asociadas de tejidos blando, cuidando especialmente la inspección del conducto auditivo externo para determinar la existencia de sangre o líquido cefalorraquídeo cuando se sospeche que una fractura de cóndilo ha comprometido a la fosa media. Frecuentemente la boca del paciente queda abierta y en el caso de lesiones recientes puede observarse el escurrimiento de saliva sangrienta.

b.- Palpación.- Debe comenzar por la región del cóndilo continuando a lo largo del borde de la mandíbula, tomando nota de cualquier punto doloroso o solución de continuidad. En todo caso sospechoso de fractura condílea resulta conveniente introducir los meñiques en los conductos auditivos externos para establecer cualquier movimiento o falta de movimiento de la cabeza del cóndilo al moverse la mandíbula.

c.- Parestesia.- El nervio dental inferior corre dentro del conducto dentario inferior, y una interrupción en la contnuidad del hueso provocará la sección o alguna otra lesión de este nervio, con la consiguiente parestesia de la distribución mentoniana, lo cual debe establecerse a esta altura del examen.

EXAMEN INTRAORAL

Lo vamos hacer por medio de:

a.- Inspección.- Debe ser cuidadosamente hecha tomándose de bida nota de los dientes flojos. También debe examinarse el plano de oclusión para establecer defectos que seguirán la - - fractura del hueso subyacente. Debe pedirse al paciente que - junte los dientes, para descubrir cualquier alteración de la - oclusión; en algunos casos puede existir movimiento indepen- - diente de los fragmentos.

b.- Palpación.- Debe hacerse con la yema de los dedos en los surcos vestibular y lingual para determinar si hay puntos dolorosos o alguna alteración en el contorno de los mismos.

c.- Movimiento de la mandíbula.- Se le pide al paciente mueva en todos los sentidos la mandíbula, tomándose debida nota de cualquier limitación de movimiento o de dolores asociados.

TRATAMIENTO

EN ADULTOS EL TRATAMIENTO CONSISTE PRINCIPALMENTE EN:

- a).- Restitución de los fragmentos en su posición correcta.
- b).- Mantenimiento de los fragmentos en su posición correcta hasta que haya establecido la unión clínica.
- c).- Prevención de las infecciones
- d).- Rehabilitación funcional gradual para asegurarse - contra desplazamiento subsecuente.

LA RESTITUCION DE LOS FRAGMENTOS A SU POSICION CORRECTA PUEDE CONSEGUIRSE MEDIANTE:

- 1.- Manipulación
- 2.- Tracción gradual (mediante bandas elásticas)
- 3.- Reducción abierta

INDICACIONES RESPECTO AL METODO SELECCIONADO DE TRATAMIENTO -
FRACTURA DE CLASE I CON DIENTES EN TODOS LOS FRAGMENTOS

1.- Existiendo un número suficiente de dientes de forma y estabilidad adecuada: Fijación con alambre, ya sea directa continua, o a lazadas múltiples, o del tipo de ojales interdentales.

2.- Existiendo un número insuficiente de dientes de forma e inestabilidad inadecuadas: Las ligaduras de arcada donde no existen medios adecuados; puentes de coronas de metal moldeado, preferiblemente del tipo cerrado, con planchas de cierre y barras de conexión.

ELECCION DEL METODO DE TRATAMIENTO

La mayoría de las fracturas mandibulares simples son has

ta la fecha más fáciles y más sencillas de tratar mediante técnicas cerradas muchas de las cuales se reducen a una fijación intermaxilar.

- a) REDUCCION ABIERTA: Osteosintesis (sin mencionarla)
- b) REDUCCION CERRADA (método de elección)

Con este sistema de reducción cerrada se fija la arcada superior a la inferior mediante cualquiera de los varios métodos que existen. El principio básico en el cual se fundamenta este tratamiento es el de situar los dientes (o dentaduras o ferulas) en una oclusión adecuada de forma que los fragmentos mandibulares fracturados queden forzados hacia la posición - apropiada. Entonces se mantiene mediante tracción elástica todo el tiempo que se considere oportuno para conseguir la curación. En muchas fracturas simples y sencillas que se producen en zonas donde hay dientes con una dentición oponente adecuada, este tratamiento sirve tanto para reducir como para fijar la fractura. Los métodos empleados son las ligaduras con alambre y los arcos-barra vestibulares.

ARCOS VESTIBULARES

El arco-barra consiste generalmente en una cinta plana - de metal con pequeñas proyecciones como de un centímetro 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. Si se necesita una tracción para reducir los desplazamientos de una fractura, se colocarán unas bandas elásticas desde el maxilar hasta la mandíbula, sujetadas a las proyecciones de la barra. Estos elásticos proporcionan la tracción necesaria para reducir la fractura, al mismo tiempo que sirven para la fijación. Si no hace falta traccionar los dientes pueden ligarse colocando los alambres de la ligadura en la misma posición que se consigue o que se necesita para la fija-

ción.

Los arcos metálicos se expenden en metales duros y blandos, los de metal duro 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 las circunstancias. Se puede adaptar fácilmente a los dientes en la boca y es menos probable que cause movimientos ortodóncicos de los dientes.

Este procedimiento se puede realizar bajo anestesia local o general y en ocasiones de emergencia, incluso sin anestesia.

Si el paciente es hospitalizado, el acto quirúrgico se realizará en la sala de operaciones. En estas circunstancias, la anestesia local (suplementada con la administración intravenosa de PENTABARBITAL NEMBUTAL para la sedación y de ALFAPRODINE-NISENTIL Y LEVALURFAN como analgésico).

Se puede emplear de la misma forma que la anestesia general. Si esta intervención se realiza conjuntamente con una reducción de cielo abierto u otra intervención quirúrgica que requiera una anestesia general, la reducción se realizará bajo anestesia general inmediatamente antes de la intervención quirúrgica requerida.

TECNICA DE ARCO-BARRA VESTIBULAR

Normalmente se coloca primero el arco maxilar, se practica una infiltración anestésica. Una vez cortado el arco a una longitud adecuada, se le curva ligeramente a los extremos para adaptarla a la forma del segundo o del primer molar o del diente último que va a ser incluido, por la parte distal de la zona gingival bucal. Esta curva proporciona un buen ajuste y un punto de referencia para la colocación del arco, al mismo tiempo.

po que evita la irritación que pudiera ocasionar la parte final del alambre. El arco se modela con los dedos o con dos porta-agujas para ajustarlo a los dientes dentro de la arcada. De ordinario, se empieza por el lado derecho y se va continuando hasta el izquierdo. Si media una longitud excesiva, se elimina curvándose siempre en la posición final como se ha descrito antes.

La ligadura de la barra de los dientes se realiza con alambre de acero inoxidable de calibre 26. Estos alambres se pueden cortar en longitudes de 15 a 18 cm., es de desear que la parte final del alambre quede en forma de bisel de modo que pueda actuar como si se tratase de una aguja cuando sea necesario atravesar los tejidos blandos.

Se pinza un trozo de alambre con un porta aguja a unos 1.3 cm. de su borde externo y la porción final se curva con los dedos como si fuera una aguja de sutura. Manteniendo el arco-barra en posición con los dedos, se pasa el alambre desde el lado lingual y se estira hasta que haya pasado la mitad de su longitud, la porción lingual se logra hacia atrás y se lleva alrededor del lado distal del último molar hacia la parte gingival.

Los dedos extremos se encuentran ahora en el lado bucal y se deben ligar en dirección a las agujas del reloj dándoles unas pocas vueltas con los dedos, entonces se sujeta la porción trenzada con un porta-agujas del reloj asegurándonos que la porción lingual quede gingivalmente en relación a la curvatura mayor del diente, a medida que el alambre se va retorciendo, el porta-agujas deberá moverse más en dirección al diente a lo largo del tallo de la ligadura y en ocasiones, habrá que ejercer una presión fuerte para que la ligadura esté del todo tensada, la dejaremos tal como está asegurándonos de que el arco se halla en este momento relativamente seguro en la posición en que se encuentra. Los dientes restantes se ligan de una forma parecida dejando que las partes finales de las liga-

duras de alambre se exterioricen fuera de la boca. Cuando se ha comprobado el cuadrante o la arcada, los extremos de todas las ligaduras se cortan a unos 0,6 cm. y se doblan en un bucle en forma de U, entonces se hace un tensado final y los bucles se empujan en forma que se adapten contra la encía o bién por debajo del arco-barra, para evitar la irritación de los tejidos blandos. Después de colocados los alambres sobre los dientes anteriores, es aconsejable mediante la porción lingual bajo el cíngulo al empezar a ligar los alambres, pues estos tienen cierta tendencia a quedar coronalmente al cíngulo.

Debe tenerse un cuidado especial cuando se practican las ligaduras en la arcada inferior de forma que se compense la fuerza ejercida mientras se libran o se ligan los alambres con una fuerza igual sobre la parte opuesta de la mandíbula, en dirección a la fuerza que se desea contrarrestar. Se realiza esto con el fin de no separar los bordes de las fracturas mediante presión, lo cual origina dolor incluso bajo un anestésico local y podría ser causa, por otra parte, de desplazamiento ulteriores. Una vez que se han ligado todos los dientes a los arcos vestibulares, se irriga la boca con solución salina o con agua. La dirección de la fuerza necesaria para empujar todos los fragmentos fracturados hacia la oclusión se valoran por inspección y entonces se colocan las bandas elásticas para que produzcan la acción deseada de acercamiento. Pasadas 24 horas, si la oclusión aparece correcta y estabilizada se pueden cambiar las bandas por otras más tensas superior e inferior.

La inmovilización apropiada según aconseja Shira, debe conseguir e impedir el mínimo movimiento de los fragmentos - - pues, de lo contrario puede quedar una falta de consolidación. Ya que es preciso un pequeño movimiento sobre la línea de fractura para estimular la formación de un tejido de granulación - necesario para que se forme el hueso, este movimiento debe ser tan ligero que no pueda detectarse clínicamente, sin embargo,

hay que insistir en la necesidad de que se note este mínimo movimiento de los fragmentos.

LIGADURAS CON ALAMBRE

Técnicas de las ligaduras múltiples.- 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.

LOS MATERIALES NECESARIOS SON: Alambre de acero inoxidable de calibre 24, Porta-agujas y un trozo de soldadura de plomo de 5 a 6 cm. de longitud.

La preparación del paciente (anestesia y demás datos visuales) es la misma que la de la colocación de los arcos vestibulares.

El alambre se corta en longitudes de 20 a 25 cm. y se mantiene en una solución estéril fría antes de su aplicación.- Para empezar se coloca un poco de alambre alrededor del último diente que debe ser ligado; la parte media del alambre se situará sobre la superficie distal, una mitad en el lado lingual y la otra en el lado bucal. Entonces se sitúa la barra de la soldadura a lo largo de la superficie distal, una mitad en el lado lingual y la otra en el lado bucal. El alambre lingual se lleva hacia el espacio proximal mesial por encima o por debajo de la soldadura de forma que ambos extremos del alambre queden ahora en la parte bucal. Este extremo se rodea alrededor de la barra de la soldadura llevándolo nuevamente a través del mismo espacio interproximal al lado lingual y se tienza. - Entonces se vuelve a pasar a través del siguiente espacio interproximal mesialmente (hacia el lado bucal) rodeando de nuevo la soldadura y llevándolo hacia el lado lingual.

Este proceso se continúa hasta alcanzar el límite anterior del cuadrante; en este momento los segmentos linguales bu

cales del alambre se unen y se ligan. Se extrae la barra de soldadura, quedando una serie de asas o bucles, se aplastan y se doblan de modo que se obtengan como unos ganchos. Los otros tres cuadrantes se manipulan de forma idéntica; seguidamente se colocan bandas elásticas para la tracción intermaxilar empleando los ganchos formados por los bucles.

EN NIÑOS

Ocasionalmente los mismos hallazgos clínicos y radiográficos que los de los adultos.

Desplazamiento y giroversión de primordios dentarios en el sitio de fractura son comunes.

El tratamiento debe ser conservador, y puede tolerarse un cierto grado de desplazamiento, ya que el hueso en el área de fractura se remodelará con el proceso de crecimiento. Los dientes desiguales no se prestan a ser ligados con alambre; puede usarse tablillas en forma de cono junto con alambrado circunmaxilar inferior.

El desplazamiento grave de fractura de ángulo o de sínfisis hace necesaria la reducción abierta. Sin embargo, la consistencia ósea en el niño y el hecho de que los dientes permanentes en desarrollo ocupan mucho espacio, puede impedir el alambrado adecuado, incluso en esta exposición directa.

EN EDENTULOS

Las fracturas del maxilar inferior en pacientes desdentados no se consideran como abiertas (compuestas) a menos que haya laceración de mucosa o piel.

Sensibilidad anormal a la presión es un buen signo precoz y edema y equimosis del piso de la boca pueden indicar también fractura. Se puede obtener confirmación radiográfica me-

diante las placas mencionadas antes. En tales casos se pueden emplear las placas dentales del paciente para reducir la fractura e inmovilizar los maxilares. Después de aplicar barras de arco a las placas dentales con acrílico de curación rápida, se fijan las placas a ambos maxilares con alambrado circunmaxilar inferior y circuncingomático, respectivamente.

Se mantienen juntas las placas dentales mediante alambres intermaxilares. Las placas dentales del paciente deben obtenerse del sitio donde fue el accidente, si es posible; y las partes que se hallan quebrado deben repararse antes de usarlas. Cuando la fractura no muestra desplazamiento, debe tomarse una impresión y las tablillas se construirán en moldes dentales.

La dimensión vertical debe establecerse y se debe determinar la oclusión central. Fracturas desplazadas en áreas dentadas pueden necesitar reducción abierta.

Si no están disponibles las placas dentales del paciente, puede ser necesario reducir las fracturas antes de tomar impresiones para tablillas. Las tablillas dentales se insertan entonces en una segunda operación.

TABLILLA MAXILAR INFERIOR

Debe adaptarse bien, si se quiere tener éxito en el procedimiento de extensión del borde alveolar. En ocasiones puede usarse, la antigua dentadura del paciente, pero en la mayoría de los casos es más fácil construir una nueva tablilla en un vaciado que se hace de una impresión muy extensa a menudo, pueden hacerse tablillas para el maxilar inferior en un vaciado que se modifica de acuerdo con los resultados quirúrgicos.

La tablilla maxilar inferior debe fijarse rígidamente en su lugar mediante puntos circunferenciales o tornillos. Pueden utilizarse tornillos para madera esterilizados en el área

anterior, pero debe tenerse cuidado en la región de la línea oblicua externa para evitar lesiones del paquete vascular nervioso dental inferior.

Tres tornillos (uno en cada región de la línea oblicua externa y otro en la parte anterior del maxilar) adecuadamente insertados a través de orificios en la tablilla, sostendrán esta en su sitio, también puntos de sutura circunferenciales con material absorbible (nilon, o mersilene, del Núm. 2) colocados en la región premolar, a cada lado del maxilar, sostendrán la tablilla en su sitio durante las tres semanas necesarias a pesar de que se necesitan cuando menos cuatro lanzadas para cada nudo, estas suturas son más cómodas para el paciente y causan menos irritación del tejido que el alambre. La importancia de una tablilla bien preparada, que se inserta al operar y se usa después de quitar la fijación, es enorme.

La clave del éxito en este tipo de cirugía es la escrupulosa atención que se conceda al aspecto protético. Una tablilla bien colocada y la dentadura subsiguiente deben usarse continuamente si se quiere mantener la profundidad del surco.

Muchos emplean auto-injertos mucosos o dérmicos, en vez de revisar procedimientos que hacen necesaria la epitelización secundaria. Cuando se necesita operar sólo una área, puede tomarse tejido de la mucosa bucal o del paladar y emplearse para cubrir el maxilar, desnudado. Estos injertos se contraen ligeramente mientras se sostiene contra el hueso. Si todo el maxilar inferior o superior debe cubrirse, se prefiere la piel lamina del tercio medio del muslo o de la región glútea, con este método no se necesita tablilla. Pero una tablilla bien preparada sigue siendo el mejor procedimiento para sostener en su sitio el tejido injertado.

POST-OPERATORIO

Es muy importante después del tratamiento de un maxilar

fracturado, debe haber buena higiene bucal.

La dieta líquida necesaria para mantener, mientras los maxilares están fijados con alambre debe ser rico en carbohidratos refinados y esto, junto con las aplicaciones fijados a los dientes, hace la limpieza de estos últimos absolutamente necesaria. Un cepillo de cerdas suaves usado después de las comidas puede ayudar a limpiar los dientes, especialmente si se le usa junto con enjuague menos difícil. Con la higiene bucal adecuada no se deterioran los dientes ni las encías mientras los maxilares estén fijados con alambre.

Los pacientes deben examinarse cuando menos una vez cada dos semanas. La oclusión debe revisarse durante estas visitas; y si es necesario, debe ajustarse la fijación intermaxilar. Frecuentemente, los alambres intermaxilares deben ajustarse. Las heridas cerradas durante el tratamiento inicial deben investigarse respecto a drenaje. La presencia de dolor inflamación o drenaje puede indicar alguna complicación y en este caso deben tomarse radiografías del área afectada. Toda zona radiolúcida sugestiva de destrucción ósea debe investigarse más ampliamente. Los bordes de los segmentos fracturados, por supuesto, sufren normalmente una resorción como parte del proceso de curación. Esta resorción no debe ser, aunque puede persistir evidencia radiográfica de la fractura de seis meses a un año.

Después de seis semanas, puede ajustarse la fijación intermaxilar y se revisa el sitio de fractura para probar el grado de curación.

Inicialmente, el paciente tendrá dificultad para abrir los maxilares, pero debe ser capaz de abrirlos 2 o 3 cm. dentro de 5 a 10 minutos después de quitar la fijación. El paciente debe poder cerrar los maxilares en oclusión central sin dificultad. El dentista debe colocar los dedos a cada lado de la fractura para comprobar el grado de movilidad. Si la cu

ración es adecuada, se obtiene ligero movimiento; debe tenerse en cuenta cualquier grado anormal de movilidad en el sitio de la fractura. Si existe movilidad o si la oclusión es inadecuada, se vuelve a aplicar fijación intermaxilar y se revisa dentro de dos semanas.

Las radiografías tienen muy poco valor en este momento, excepto para confirmar un proceso patológico sospechoso, como osteomielitis. Si al cabo de II semanas no se establece unión clínica en el sitio de fractura, debe investigarse la causa.

Si el sitio de fractura está firme después de seis semanas, puede quitarse la fijación y permitirse que los maxilares funcionen durante 12 a 24 horas. Si el examen al cabo de este tiempo revela que no hay aumento de la movilidad y si una buena oclusión, esto confirma lo adecuado de la unión clínica. - Muchos dentistas prefieren que sus pacientes estén a dieta - - blanda dos semanas más y que se apliquen elásticos intermaxilares de noche para volver a poner los maxilares en oclusión central. Al final de este período adicional de dos semanas, las aplicaciones para fijación pueden quitarse, bajo anestesia local.

La oclusión debe revisarse en numerosas ocasiones después de que ha empezado el funcionamiento de los maxilares. - Los dientes que se han perdido al ocurrir la lesión deben reemplazarse. Esto se logra con dentaduras removibles temporales. Las restauraciones permanentes deben iniciarse tan pronto como sea posible. Después de quitar las barras de arco, deben limpiarse los dientes y revisarse la encía de los dientes en el sitio de la fractura o cercana a él, buscando lesiones periodontales. Los dientes incluidos en la fractura pueden necesitar tratamiento endodóntico.

Aunque se ha mostrado que el tratamiento antibiótico no es imperativo, es una buena práctica instituirlo siempre que - haya una fractura a través de un área de soporte dental del -

borde alveolar.

La penicilina sigue siendo la droga de elección, seguida por la eritromicina, se administra inmediatamente después de la lesión durante diez días. Se encuentran al alcance antibióticos en forma líquida, que pueden administrarse cuando las tabletas y las cápsulas no pueden pasar entre los dientes.

La profilaxia antitetánica no debe ignorarse al tratar de fracturas de maxilares abiertos.

Una vez que las fracturas han sido reducidas, no deberían causar mucho dolor, sin embargo, son comunes los espasmos musculares, cuando los dientes se unen con aïambre y pueden ser dolorosos. Esto se controla con aspirina o analgésicos, como acetaminofen, que se obtiene en forma líquida. Si el dolor no se puede controlar con estas drogas, debe investigarse alguna otra causa; v.gr. Infección o alguna otra lesión.

La fijación intermaxilar hace necesaria una dieta líquida. Durante algunos días después de la reducción maxilar, el edema y las heridas intrabucales recién cerradas pueden imponer la dieta líquida clara, (caldo, jugo, bebidas ligeras, etcetera), esta dieta puede carecer de las cantidades adecuadas de carbohidratos, proteínas y vitaminas que se necesitan diariamente, pero no perjudica si se limita a algunos días. Pueden planearse dietas líquidas que sean adecuadas desde el punto de vista nutricional y debe acudir a un dentista si surge algún problema.

Hay que evitar que se ingieran demasiados carbohidratos en detrimento de otras sustancias. Ejem. huevos tibios, tocino y café.

En general los pacientes deben comer más a menudo seis comidas diarias y buscar nuevos alimentos; si no, la dieta líquida perderá todo atractivo mucho antes de que pasen las seis semanas de fijación.

CONCLUSIONES

El Cirujano Dentista debe concluir; que con un estudio clínico completo en Cirujía Maxilofacial, necesariamente, irá acompañado con el estudio radiográfico, para llegar al diagnóstico completo de la fractura.

La reducción y tratamiento de la fractura deberá ser hecho lo más pronto posible, además, la movilidad de la mandíbula deberá hacerse tempranamente, siempre deberemos tener presente el estado general del paciente.

No todos los casos deberán tratarse de la misma manera sino hay que saber el método para cada caso, pero evitando, siempre, hasta donde sea posible intervenir quirúrgicamente.

En todos aquellos casos que existiendo dientes se pueda obtener una oclusión normal, la fijación interna será la indicada.

Después de haberse llevado a cabo la reducción, y fijación se mantendrá bajo vigilancia el estado general del paciente, así como su higiene bucal, lo mismo que su alimentación.

El objeto principal deberá estar encaminado a devolver a la mandíbula su anatomía, fisiología, y aspecto estético y así reintegrar al paciente a la sociedad.

Los antibióticos deberá ser administrados durante el tratamiento con el objeto de evitar complicaciones infecciosas.

La terapia física es coadyuvantes durante el tratamiento de las fracturas y en ocasiones indispensable.

En síntesis diremos que el tratamiento de una fractura se reduce a temprana inmovilización en posición funcional hasta que haya unión ósea.

La consolidación de la línea de fractura varía grandemente con la edad del paciente. En un niño el tratamiento requiere de un tiempo menor que en adulto, y esta será más rápida - que en un anciano.

BIBLIOGRAFIA

- ANATOMIA HUMANA.... Dr. Fernando Quiroz C.
Tomo I
Ed. Porrúa, S.A. (1971)
- ANATOMIA HUMANA.... Lockart
Ed. Interamericana, S.A.
- ANATOMIA DENTAL.... Moisés Diamond, D.D.S.
Segunda Edición
Ed. Hispano Americana
- ATLAX DE ANATU-.... V. Muedra, S.I.
MIA HUMANA Ediciones Jover, S.A.
- HISTOLOGIA Y EM-... Orban, Balint Joseph
BRIOLOGIA BUCU-- Primera Edición
DENTAL. Ed. Interamericana
- PATDLOGIA, ANATU-... Alcaya
MIA Y FISILOGIA Cuarta Edición
PATOLOGICA BUCO- Ed. El Ateneo
DENTAL.
- CIRUGIA BUCAL.... Costch-White
Dr. Emmett R-Costich
Dr. Raymond P-White, Jr.
Interamericana
Primera Edición 1974
- CIRUGIA BUCAL.... Ries Centeno
Ed. El Ateneo

- CIRUGIA BUCAL.... Gustav Kruger
Ed. Interamericana
- PATOLOGIA BUCAL... W. G. Shafer
Ed. Mundi
- DIAGNOSTICO EN.... Edward V. Zegarelli
PATOLOGIA ORAL Salvat Editores, S. A.
- MEDICINA BUCAL.... Dr. Lester W. Burket
Sexta Edición
Ed. Interamericana.