

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA - U. N. A. M.
ESCUELA DE ODONTOLOGIA**



**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

FRACTURAS MANDIBULARES Y SU TRATAMIENTO

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO EN
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A**

MANUEL ALEJANDRO SANCHEZ VITE

San Juan Iztacala. México

1979



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E .

1.- MAXILAR INFERIOR.

a).-Anatomía.

b).-Músculos.

c).-Irrigación.

d).-Inervación.

2.- FRACTURAS.(Definición).

a).-Etiología de las Fracturas Mandibulares.

b).-Clasificación de las Fracturas Mandibulares según su Desplazamiento.

3.- VALORACION CLINICA Y RADIOGRAFICA,TRATAMIENTO QUIRURGICO.

4.- TRATAMIENTO EXTRAORAL.

5.- COMPORTAMIENTO DEL CIRUJANO DENTISTA EN QUIROFANO.

6.- TRATAMIENTO POSOPERATORIO.

INTRODUCCION.

En la práctica general del cirujano dentista se tiene poco conocimiento acerca de las fracturas mandibulares y su tratamiento. En razón por la cuál, deseo hacer un análisis bibliográfico sobre este tipo de fracturas y obtener un mejor concepto sobre ello.

En la actualidad no basta al cirujano dentista enterarse de las más comunes causas y tipos de fracturas, sino que necesita también conocer los variados tipos de su tratamiento.

Ya que conociendo el tipo de fractura, además de ayudarnos a establecer un acertado diagnóstico, nos ayudará a poder elegir el tratamiento adecuado.

Como el tema de cirugía maxilo facial es uno de los aspectos más discutidos y complejos de la odontología, ha originado una gran variedad de hechos y opiniones.

Aún con las actualizaciones sobre procedimientos quirúrgicos y técnicas clínicas que siempre deberán basarse en los mejores principios científicos disponibles, queda mucho que aprender sobre la cirugía maxilo facial.

La cirugía es un amplio campo complejo, en el cuál muchas veces el buen conocimiento de la anatomía, fisiología, etc., juega un papel muy importante para realizar un buen diagnóstico y que posteriormente el tratamiento elegido resulte un éxito.

Convertirse en cirujano dentista, en el destino del hombre consiste, creo en adquirir un mayor número de obligaciones, oportunidades y responsabilidades que nos faciliten desempeñar un papel muy importante en la vida diaria, y poder ayudar aplicando los conocimientos adquiridos, a quienes lo necesitan.

Como la odontología es un proceso que dura toda la vida, trataré de cubrir algunos de los aspectos fundamentales de las fracturas mandibulares, para poder llegar a ejercer una odontología más consciente y completa como un medio de superación profesional y personal, con lo cuál podré obtener una gran satisfacción.

Puedo decir esto y estoy convencido de que para practicar una buena odontología, es indispensable, no perder de vista que el modo peculiar como cada sujeto se enfrenta a las contingencias de su vida es un factor determinante de su salud o de su patología.

Esto describe que tanto, la adquisición de conceptos definidos y técnicas precisas como la valoración clínica en el campo de la odontología para determinar sus posibilidades y limitaciones existentes.

Dejando a un lado aquéllas áreas que carecen de suficiente interés odontológico o que sean de la exclusiva incumbencia del especialista.

Cirugía Maxilo Facial: rama de la medicina que se encarga de corregir las alteraciones en forma, tamaño o composición, presentes en el macizo facial, comprendiendo sus estructuras blandas y duras, ya sean congénitas o adquiridas, por traumatismos, fracturas patológicas, etc; ya sea con aparatos o mediante intervenciones quirúrgicas.

Maxilar inferior.

a). -Anatomía.-Es un hueso impar, situado en la parte inferior de la cara, que constituye la mandíbula. Separado, completa el esqueleto facial, participa en la formación del piso de boca, cavidad bucal, y posee los dientes inferiores.

Este hueso consta de un cuerpo y dos ramas. El cuerpo, se arquea hacia afuera y atrás debajo del maxilar inferior, las ramas, ascienden verticalmente a cada lado para poder articularse con el cráneo. El cuerpo se desarrolla en dos mitades que se funden en la línea media y forma un reborde grueso, es la sínfisis del mentón. El borde inferior del cuerpo es redondeado, y forma en el centro la eminencia mentoniana, que es la armazón de la barbilla. El borde superior es festoneado y forma la apófisis alveolar, que alojará a los alveólos dentarios.

La rama ascendente del maxilar inferior se eleva desde el extremo posterior del cuerpo, donde el borde inferior de ambas partes forma el ángulo recto del maxilar inferior, el borde anterior de la rama se hace una lámina delgada de forma triangular, que es la apófisis coronoides, que se inserta al músculo temporal por atrás del arco cigomático. Luego el borde posterior de la rama sigue hacia arriba formando el cóndilo, que también se inserta al músculo temporal.

Visto desde abajo tiene forma de una herradura

Tiene un borde inferior liso y redondeado, su cara interna -- llena de tubérculos para la inserción de músculos de piso de boca y lengua. La fosa, está a un lado de la sínfisis, donde da cabida a la glándula sublingual, y en la otra cara interna aloja la glándula submaxilar. El orificio superior del conducto dentario inferior se hace oblicuo en el centro de la rama para que por ahí pase el nervio dentario inferior y los vasos del maxilar inferior.

La articulación temporomaxilar está localizada entre el cóndilo del maxilar inferior y la eminencia articular en la cavidad glenoidea. La eminencia articular es convexa, pero el resto de la cavidad es cóncava. La superficie inferior del disco es cóncava con el fin de recibir la superficie articular redondeada del maxilar. La membrana sinovial forma cavidades sinoviales separadas hacia ambos lados del disco, pero una cápsula articular laxa y fibrosa encierra a toda la articulación. Los lados y el frente de la articulación están reforzados por el ligamento lateral externo.

Los movimientos de abrir y cerrar corresponden al gárgamo, en los cuales el cóndilo se mueve sobre la parte inferior del menisco interarticular. En protrusión, éste menisco es atraído hacia adelante, la eminencia articular; en la retracción el menisco y el cóndilo se desplazan hacia atrás a su cavidad glenoidea. En movimientos de lateralidad ocurren por el movimiento de el menisco y el cóndilo unidos a través de la cavidad glenoidea.

b). -Músculo Temporal.- Tiene su origen en la línea temporal inferior, limitando la fosa temporal.

Es de forma de abanico, se inserta sobre la cara ex

terna del cráneo y se extiende hacia adelante hasta llegar al borde lateral del reborde supraorbitario. Su inserción inferior se hace en la apófisis coronoides y a lo largo del borde anterior de la rama ascendente del maxilar inferior.

Músculo Masetero.-Tiene su origen en el arco cigomático, tiene dos partes, la superficial en los dos tercios anteriores del borde inferior y la parte profunda de la cara interna. Su forma es romboidal y está formada principalmente por dos haces musculares que abarcan desde el arco cigomático hasta la rama y el cuerpo del maxilar. Se inserta desde la región del segundo molar sobre la superficie externa del maxilar, hasta el tercio inferior de la superficie posterior exterior de la rama.

Músculo Pterigoideo Interno.-Tiene su origen en la superficie interna de la apófisis pterigoides de la base del cráneo. Su forma es cuadrada, la inserción principal del pterigoideo interno es sobre la superficie interna del ángulo del maxilar. De ahí se dirige hacia abajo, hacia atrás y afuera hasta llegar a su sitio de inserción.

Músculo Pterigoideo Externo.-Tiene dos orígenes, el vientre superior del ala mayor del esfenoides, y el inferior de la superficie externa de la apófisis pterigoides, su forma es de vientres. Se encuentra en la superficie anterior del espacio articular.

Músculo Digástrico.-Tiene dos orígenes, dos vientres; un posterior en la ranura digástrica del temporal y un vientre anterior en la fosita digástrica del maxilar inferior, cerca de la sínfisis. Su forma es de huso, dos vientres unidos por un tendón. La inserción de la parte anterior de este músculo está próxima al borde inferior del maxilar y a la línea media.

c).-Irrigación.-La irrigación del músculo temporal está dada por la arteria temporal superficial, que es una rama terminal de la arteria occipital. Esta arteria nace a nivel del cuello del cóndilo; luego se dirige hacia el arco cigomático, pasa entre el conducto auditivo externo para perderse después en la región temporal.

Esta arteria da cinco ramas colaterales que son: arteria transversal de la cara, rama articular (para la articulación temporomandibular), arteria temporal profunda posterior (perfora el músculo temporal y se distribuye en la cara profunda del músculo), ramas auriculares anteriores y rama orbitaria.

También está irrigado por la arteria maxilar interna, que corre entre el pterigoideo externo y el músculo temporal, hasta llegar a la parte más alta de la fosa pterigomaxilar, ahí es donde termina.

Esta arteria maxilar interna nace a nivel del cuello del cóndilo, luego se dirige hacia adentro del lado de la fosa pterigomaxilar y rodea al cuello del cóndilo. Dentro de sus ramas colaterales ascendentes está la arteria temporal profunda anterior y arteria temporal profunda media, que se distribuyen e irrigan la cara profunda de éste músculo.

El músculo masetero está irrigado por la arteria facial que nace por encima de la arteria lingual, se dirige hacia adelante y arriba hasta llegar al borde anterior de éste músculo.

De la porción facial que es una colateral de la ar

toria facial, da una arteria que es la maseteriana inferior -
Tambien de la arteria maxilar interna que nace a -
nivel del cuello del c6ndilo, luego se dirige hacia adentro -
del lado de la fosa pterigonaxilar y rodea al cuello del c6n -
dilo, da una arteria que es la maseteriana, 6sta irriga toda -
la porci6n superior del m6sculo masetero. Esta arteria mase -
teriana es una rama colateral descendente de la arteria ma -
xilar inferior.

El m6sculo pterigoideo interno est6 irrigado por -
la porci6n cervical, que es una rama colateral de la arteria -
facial. Esta arteria es la pterigoidea. Tambien de la rama co -
lateral descendente de la arteria maxilar interna, da ramas -
para irrigar el m6sculo pterigoideo interno; es la arteria --
dentaria inferior (penetra el conducto dentario, sale por el -
agujero mentoniano), da tambien la arteria pterigoidea inter -
na.

El m6sculo pterigoideo externo est6 irrigado por -
la arteria maxilar interna, que nace a nivel del cuello, lue -
go se dirige hacia adentro del lado de la fosa pterigonaxi -
lar y rodea al cuello del c6ndilo, cruza el borde de 6ste ---
m6sculo o lo perfora. De sus ramas colaterales descendentes -
lo irriga la arteria pterigoidea.

El m6sculo dig6strico est6 irrigado por la arte -
ria facial y especificamente por la porci6n cervical, que es -
rama colateral. Esta nace por encima de la arteria lingual y -
se dirige hacia adelante y arriba hasta llegar al borde an -
terior del m6sculo masetero.

Tambien est6 irrigado por la arteria occipital que
nace de la cara posterior de la arteria car6tida externa y -

en el vientre posterior de este músculo hasta perderse en la región occipital. De sus ramas colaterales lo irriga la rama muscular, que es única para este músculo.

d).-Inervación.-El músculo temporal está inervado por tres nervios temporales profundos que son: anterior, medio y posterior, además ramas del maxilar inferior. Estos nervios van primero hacia adelante entre las paredes superior de la fosa zigomática y el músculo pterigoideo externo, se endereza a nivel de la cresta esfenotemporal, hasta perderse en el músculo temporal.

El músculo masetero está inervado por el nervio maseteriano, y una rama del maxilar inferior. La trayectoria del nervio maseteriano, primero atraviesa por la escotadura sigmoidea y penetra en el músculo masetero. Da dos ramas, una es para la articulación temporomandibular y la otra para el músculo temporal (temporal profundo anterior).

El músculo pterigoideo interno está inervado por una rama del maxilar inferior, este nervio nace casi siempre del ganglio ótico (situado debajo del agujero oval) por dentro del nervio del maxilar inferior, termina en el mismo músculo.

El músculo pterigoideo externo está inervado por el temporobucal, que es rama del maxilar inferior. Este nervio penetra entre los dos fascículos de este músculo, también da una rama para el músculo temporal (temporal profundo anterior).

El músculo digástrico está inervado por el vientre posterior, por el nervio facial y el glosofaríngeo. El vientre anterior inervado por el nervio milohioideo, rama del maxilar inferior. El trayecto que sigue este nervio, pasa por el borde

superior del cartilago tiroideo, hasta el cuello del condilo - del, maxilar inferior.

El maxilar inferior esta irrigado principalmente - por la arteria maxilar interna, que corre entre el musculo pte rigoideo externo y el musculo temporal, hasta llegar a la parte mas alta de la fosa pterigomaxilar, ahi es donde termina.

Esta arteria maxilar interna nace a nivel del cuello del condilo, luego se dirige hacia adentro del lado de la fosa pterigomaxilar y rodea al cuello del condilo. De sus ramas colaterales de la porcion maxilar esta la arteria auricular profunda que irriga a la articulacion temporomaxilar.

La arteria dentaria inferior irriga el esqueleto y las partes blandas del maxilar inferior. Esta arteria se interna en el conducto maxilar, del cual sale como arteria mentoniana, a la vez que el ramo incisivo se dirige mas adelante. La arteria bucal que irriga la mucosa de la cavidad oral.

Inervación.-El nervio maxilar inferior es el más grueso de las tres ramas del trigémino. Es un nervio mixto -- con predominancia sensitiva. Sale del cráneo através del agujero oval y llega a la fosa infratemporal donde da sus primeras ramas motoras para los músculos masticadores y una rama sensitiva. El nervio bucal sigue el trayecto hacia abajo -- por la cara externa del musculo bucinador, al cual lo atraviesa con varias ramas que van a inervar la oncia comprendida -- entre el segundo premolar y el segundo molar. Luego el nervio maxilar inferior se divide en; nervio auriculotemporal, nervio lingual y nervio alveolar inferior.

El nervio auriculotemporal primero está localizado por dentro de la parte del cuello del condilo y luego se dirige hacia arriba para seguir por delante del conducto auditivo externo e inervar la piel de la sien, conducto auditivo --

externo y parte de la concha.

El nervio lingual, que primero se dirige hacia abajo entre la rama del maxilar inferior y el músculo pterigoideo interno, para luego después de doblarse en un arco convexo hacia abajo y atrás, penetrar en la lengua desde abajo e inervar la porción corporal.

El nervio alveolar inferior, que corre en un principio pegado detrás del nervio lingual y posteriormente se introduce en el orificio del conducto dentario inferior para seguir en el conducto del mismo nombre y dar ramas a la dentadura y oncia maxilar inferior. Una rama colateral el nervio mentoniano, que sale através del agujero mentoniano para inervar la piel del labio inferior, mentón y la mucosa.

Este nervio se origina en el conducto dentario inferior a partir del nervio alveolar inferior y sale através del agujero mentoniano a la altura del premolar distal.

FRACTURAS, ETIOLOGIA Y CLASIFICACION.

a).-Fractura.-Es una solución de continuidad en el tejido óseo, más o menos lesión en partes blandas que lo rodea; va --
 sos, nervios y su mecanismo de lesión directo o indirecto.

El directo es cuando la lesión es producida por la relación velocidad y espacio. La indirecta es cuando la le --
 sión se produce desde una distancia determinada hacia la ---
 persona.

b).-La etiología de las fracturas mandibulares ocupa el.04% --
 de todas las fracturas. Las causas son de dos tipos: por trau
matismos(peleas, accidentes automovilísticos, accidentes indug
 trialés) y por patología(osteomielitis, quistes, abscesos o cual --
 quier tipo de tumor que rechaze las láminas corticales faci
 litando la fractura). Las fracturas mandibulares se dividen en:
 de origen balístico(tienen la característica de que existe u
 una ausencia de sistematización; hay pérdida ósea, destrozo de
 partes blandas), y de origen de práctica civil. Estas se subdi
 vidon en parciales y totales, se deben al espesor óseo.

c).-Clasificación de las fracturas mandibulares según su des
 plazamiento. Las fracturas se clasifican en varios tipos de --
 pendiendo de la gravedad y si es simple(cerrada), compuesta --
 (abierta) y conminuta.

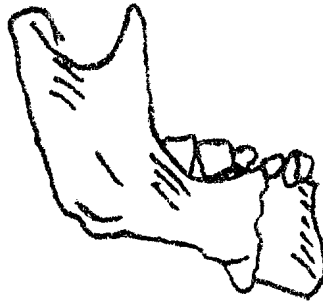
Fractura simple, la piel permanece intacta, el hueso --
 ha sido fracturado completamente pero no está expuesto y pue
 de o no estar desplazado.



En la fractura en talle verde un borde del hueso - está fracturado y el otro solamente está doblado.



En la fractura compuesta (abierta) hay una herida externa que llega hasta la fractura del hueso. En cualquier fractura expuesta através de la piel o la membrana mucosa se supone infectada por contaminación externa. Desafortunadamente, casi la totalidad de las fracturas de la mandíbula que ocurren en las regiones dentales son compuestas.



En la fractura conminuta (fractura en pequeños y múltiples fragmentos), el hueso está aplastado o astillado;-- por lo general es no compuesta o abierta.



La frecuencia de las fracturas mandibulares según el sitio de su localización es; fracturas del ángulo mandibular y rama representan el 30%; fracturas del cuello del cóndilo representan el 35%; fracturas mandibulares anteriores -- (sífnisis) representan el 9%; fractura del cóndilo representa el 18%; fracturas del cuerpo de la mandíbula representan el 37% (región de molares representan el 15%; región mentoniana-- representan el 14% y región del canino representa el 7%); -- fracturas de apófisis representan el 1%.

Signos y Síntomas de las fracturas mandibulares.-- A qui siempre habrá un antecedente de traumatismo.

La crepitación (ruido que producen los extremos de un hueso fracturado al rozarse), por función mandibular o manipulación es un síntoma de que existe fractura.

El dolor al realizar la auscultación de la cara o también al tratar de mover la mandíbula, puede ser de tipo punzante.

La movilidad anormal que ocurre durante la palpación de ambos lados de la mandíbula.

Al observar la oclusión existirá una deformidad ósea adquirida por la fractura.

La contracción tónica de los músculos masticadores (trismus), es frecuente sobre todo en fractura de la rama ascendente o del ángulo.

También se presenta excesiva salivación (sialorrea) y halitosis (por la hemorragia).

El paciente no puede masticar debido a la movilidad existente y al dolor, (habrá deformidad de la región), habrá laceración de la encía que puede observarse en la región de la fractura.

Habrá parestesia (percepción de la sensibilidad anormal) principalmente en el labio inferior hasta la línea media y encía, esto ocurre cuando el nervio alveolar inferior ha sido traumatizado.

La equimosis (moretón) en la encía, en la mucosa, parte lingual, parte vestibular puede ayudarnos a la localización de la fractura.

El desplazamiento que pueden tener las fracturas mandibulares, puede ser el resultado de la acción muscular, dirección de la línea de la fractura y fuerza.

En la acción muscular la acción equilibrada entre los grupos de músculos se pierde y cada grupo ejerce su propia fuerza sin recibir oposición del otro grupo.

En la dirección de la línea de la fractura, algunos autores las clasifican como fracturas favorables y fracturas no favorables, esto dependerá si la línea de fractura permita o no el desplazamiento por los músculos.

La fuerza, los factores como son la dirección del golpe, cantidad de fuerza, número y localización de fracturas, no son muy importantes en el desplazamiento de las fracturas mandibulares.

CAPITULO III

Valoración Clínica y Radiográfica, Tratamiento Quirúrgico.

La historia clínica completa deberá hacerse tan -- pronto como sea posible. Al examinar al paciente para determi -- nar si existe o no alguna fractura mandibular y poder locali -- zarla, será excelente buscar las regiones de contusión.

Esto nos proporcionará la información correcta acer -- ca del tipo de traumatismo, dirección y fuerza. La contusión a -- veces puede esconder fracturas de mucha importancia deprimi -- das debido al edema tisular. Se deberán examinar los dientes, -- si existen fracturas con desplazamiento en regiones desdenta -- das, se localizarán por palpar fragmentos levantados o depri -- midos y también por la pérdida de continuidad en el plano -- oclusal. Generalmente esto sólo sucede en la mandíbula.

Particularmente se nota la fractura en la mucosa -- con hemorragia concomitante. Habrá un olor característico en -- la fractura mandibular, que se cree se debe a la mezcla de sa -- liva y de sangre. Si no existe algún desplazamiento notorio, -- se podrá hacer el examen manual.

Una forma de realizar este examen, es colocádo los -- dedos índices de cada mano sobre los dientes mandibulares y -- los dedos pulgares estarán debajo de la mandíbula. Empezamos -- a realizar un movimiento hacia arriba y hacia abajo con cada -- mano, teniendo colocado un dedo índice en zona retromolar y el -- otro dedo índice a la altura de los promolares. Si existen -- fracturas habrá movimiento entre los dedos y habrá crepita -- ción, al realizar estos movimientos tendrán que ser mínimos, -- porque de lo contrario causaremos un traumatismo a la fractura

podremos ocasionar que haya infección.

El borde anterior de la rama ascendente se deberá palpar intrabucalmente, también se realizará palpación de ambos cóndilos. Esta se puede realizar colocándo los dedos índice dentro del pabellón auricular. A veces se notará como un escalón en los bordes lateral o en el posterior de la rama ascendente, cuando hay fractura del cuello del cóndilo.

Los estudios radiológicos siempre nos serán de gran valor, porque nos ayudarán a localizar la posición de los fragmentos de la fractura antes de la reducción. La presencia de abscesos, caries, raíces rotas de los dientes que están sobre la zona de la fractura y la posición de los huesos después de que se haya realizado la reducción por medios quirúrgicos o extraoral.

Regularmente se tomarán tres tipos de radiografías extrabucaloes que son: posteroanteriores, panorámicas y laterales oblicuas derecha e izquierdas. Si se puede, para completar el examen radiográfico se tomarán radiografías intrabucaloes: periapicales y oclusales. Estas radiografías junto con las extrabucaloes nos ayudarán a comprobar la impresión clínica que tenemos y muchas veces nos proporcionarán datos adicionales que no obtendríamos por medio de un examen clínico.

Tratamiento quirúrgico.

Tratamiento de urgencia.-En primer lugar lo más importante será mantener al paciente vivo, debemos mantenerlo muy bien arropado si es posible con cobertores tibios. Ya que el tratamiento de las fracturas mandibulares en un paciente con traumatismos graves se instituye en horas, días o semanas después.

Las prótesis, dientes fracturados y algunos otros objetos extraños deberán retirarse cuidadosamente si es que se pueden tomar con los dedos. Se deberá emplear la succión para renovar la sangre y las secreciones. En ocasiones será necesario tener que colocar un punto de sutura en la línea media de la lengua y asegurándola al tórax o a la ropa con cinta adhesiva.

La traqueotomía (es la intervención que consiste en incidir la tráquea e introducir por el orificio una cánula metálica con el objeto de restablecer el curso de la respiración suprimida por una causa mecánica, falsas membranas laringeas, cuerpo extraño, etc), se llevará a cabo si está indicada.

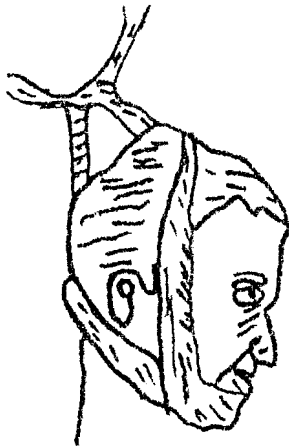
Podrá realizarse a veces la traqueotomía de urgencia, aunque en la mayoría de los casos afortunadamente sólo se tendrá que usar una sonda intratraqueal que proporcionará un alivio adecuado hasta que se pueda reducir la fractura. La hemorragia (es la extravasación sanguínea, dentro o fuera del organismo), será una complicación rara en las fracturas de la mandíbula, excepto cuando haya vasos profundos lesionados en tejidos blandos (arteria maxilar interna, venas faciales), por lo que se dará sangre completa para el tratamiento básico.

El mejor tratamiento inmediato de las fracturas mandibulares será la fijación o inmovilización intermaxilar, aunque lo ideal sería utilizar la fijación o inmovilización permanente, pocas horas después de haber sufrido el traumatismo. En la mayoría de los casos de fracturas mandibulares, después de haber realizado el examen clínico y el examen radiográfico (radiografías extrabucales anteroposteriores, panorámicas, laterales oblicuas derechas e izquierdas; intrabucales periapicales y oclusales), se realizará la fijación o inmovilización intermaxilar (se realiza con alambre, bandas y ligas elásticas).

Se administrarán analgésicos (ponstan, prodolina, con-mol, nolotyl, neomelubrina, magnopyrol, etc), antibióticos (penicilinas cristalina, sódica, potásica, procaínica, ampicilinas, lincoamicinas, eritromicinas, etc), así como algunos otros medios adecuados para que el paciente se sienta cómodo y sus molestias sean mínimas.

La inmovilización temporal deberá colocarse si no es posible en ese momento colocar la fijación intermaxilar permanente. El vendaje de la cabeza es la manera más sencilla de inmovilización temporal. Una forma de vendaje fácil para la inmovilización temporal es la de cuatro cabos (se toma un extremo de la venda y se coloca en la parte superior de la cabeza a la altura de la línea sagital, luego se pasará por delante del pabellón auricular hasta que pase sobre el mentón (sínfisis), se le da vuelta sobre el cuello hasta volver a llevarlo a la parte superior de la cabeza a la altura de la línea sagital, se vuelve a llevar al mentón y se da vuelta en el cuello y ahora se pasará por delante del pabellón auricular del lado opuesto, hasta la parte superior de la cabeza, •

y de ahí se procederá a anudar los cabos. Esta venda deberá tener cierta tensión, para que el paciente no pueda realizar ningún tipo de movimiento.



Si se pudiera efectuar en ese momento la reducción de la fractura, utilizando la técnica de reducción abierta o cerrada o solamente por la inmovilización intermaxilar.

Reducción, que es lo que se realizará primero, consiste en llevar a su lugar los fragmentos de la fractura. La reducción cerrada será en la que no hay exposición quirúrgica de hueso. Esta se puede reducir manualmente haciendo tracción o manipulación del hueso, por debajo de la piel hasta que la fractura esté en su posición correcta; utilizando los dientes como guía, también se utilizarán alambres, barras para arcada, férulas y ligas elásticas para llevar a cabo la inmovilización o fijación intermaxilar..

Reducción abierta es en la que hay exposición quirúrgica de hueso. Se tendrá que descubrir la zona de la fractura y se tendrán que llevar los bordes de la fractura a la

mayor aproximación posible. Las ventajas que tiene la reducción abierta son: producirá la reducción de una manera inmediata y sencilla, proporcionará una corrección casi invisible de los huesos desplazados, aliviará el dolor y proporcionará al paciente una mayor comodidad en comparación con otros instrumentos, evitará la necesidad del ajuste constante de los instrumentos bucales y el desplazamiento por tracción muscular de los fragmentos óseos, reducirá el periodo de inmovilización total de la mandíbula y no interferirá en la reducción inmediata y fijación de fracturas en alguna otra parte del organismo.

Para poder realizar cualquiera de estos tipos de tratamiento necesitaremos contar con el siguiente instrumental: pinzas de mano rectas y curvas, variados tipos de fresas de carburo y de diamante, mangas estériles para cubrir los cables y extensiones del motor de baja velocidad, mango de bisturí, Hojas para bisturí del No. 11, 10, 15, 13, etc, espejos bucales, cincelos para hueso, cincel de un bisel, osteotomos, legroma de Lane, curetas rectas de Molt No. 2, 4, 11, etc, martillo metálico, retractor de Hupp, retractor de Cushing para venas, retractoron para operaciones de tipo general, pinzas de hemostasia rectas, porta agujas, pinzas de mosquito, pinzas de hemostasia curvas, porta agujas de mayo hager, pinzas de hemostasia de Kelly curvas, pinzas rectas de Allis, pinzas de campo, tijeras rectas con becado puntiagudo para cirugía general, pinzas rectas para apósito, sonda para aspirar laringe, tubo de hule para aspiración, aguja de medio círculo para sutura, aguja constante para sutura de tres octavos de vuelta, catgut quirúrgico y sencillo(000), carretes de seda negra(3, 4, 5 ceros), algodón, gasas, campos quirúrgicos, abreboca de Jennings y de Donhart, alambre de acero inoxidable calibre No. 24, 26, 30, tijeras

para cortar alambre, pinzas para contornear (bocado romo), pericostomos con filo y sin filo, forceps para hueso (Kocher).

Tratamiento de la fractura del ángulo mandibular. Esta deberá realizarse bajo anestesia general, primero se hará la incisión, luego la disección de los tejidos blandos profundos. Se descubrirá el hueso y se podrá observar la fractura, habitualmente hay desplazamiento, el fragmento posterior estará desviado hacia arriba y hacia adentro debido a la acción de los músculos masetero, temporal y pterigoideo interno.

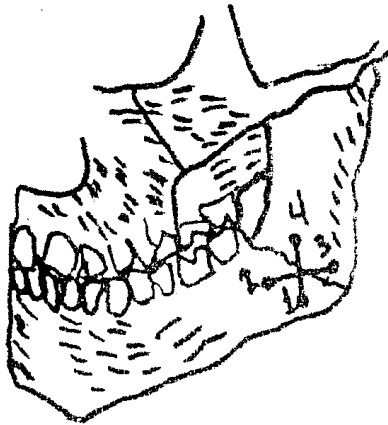
Para observar mejor el desplazamiento se tomarán radiografías panorámicas, de cráneo antero-posteriores, laterales oblicuas; también de ser posible se tomarán radiografías periapicales del tercer molar para determinar si está incluido en la fractura.

Después se coloca un separador angosto y plano debajo del lado mesial del hueso, esto es con el fin de proteger los tejidos blandos subyacentes. Las perforaciones se empezarán en el fragmento anterior cerca del borde inferior aproximadamente a .5 cm. de la fractura. La freza uocar deberá estar bien afilada. La velocidad de la rotación se va aumentando a medida que se va haciendo la perforación, se cuidará de no quemar el hueso, por lo que se le estará irrigando constantemente con una jeringa que contenga alguna solución salina o suero fisiológico, de ser posible tibio.

Terminada la primera perforación se hará otra arriba de la primera, es conveniente que una vez terminadas las 3 o 4 perforaciones según la técnica a utilizar se colocará el alambre calibre No. 24. Cortado en trozos de 20 cm. aproximadamente y colocados previamente en una solución de esteril-

lización en frío por lo, menos veinte minutos antes de ser -
utilizado, El corte del alambre deberá ser en bisel, para que -
pueda facilitarse el atravesar los tejidos bucales, Los extre -
mos del alambre se tomarán con unas pinzas de hemostasia.

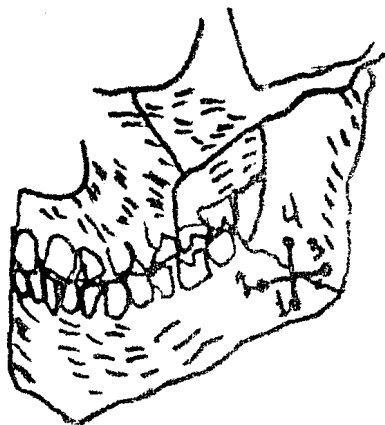
Primero describiremos la técnica de las cuatro per -
foraciones. Se pasará el alambre por la perforación posterosu -
perior (4) hasta salir a la perforación anteroinferior (1), es -
to es de afuera hacia adentro, luego se sujeta fuerte la heri -
da hasta que los extremos de la fractura queden lo más jun -
tos posible. Ahora se pasará el alambre por el orificio o per -
foración posteroinferior (3), hasta salir a la perforación an -
terosuperior (2), se sujeta la herida, el alambre quedará en for -
ma de cruz.



Si se utiliza la otra técnica de cuatro perforacio -
nes será primero introducir el alambre por la perforación - -
posterosuperior (4), hasta salir a la perforación anterosu -
perior (2), se sujeta el hueso de afuera hacia adentro. Luego se in -
troduce el alambre en la perforación anteroinferior (1), has -

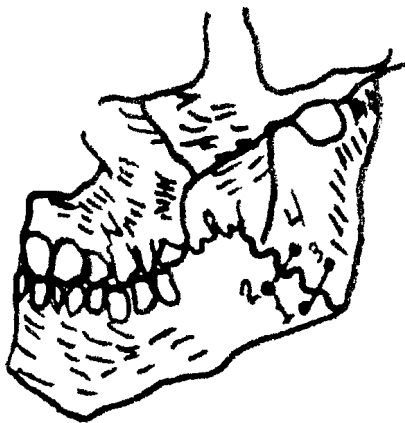
lización en frío por lo, menos veinte minutos antes de ser utilizado. El corte del alambre deberá ser en bisel, para que pueda facilitarse el atravesar los tejidos bucales. Los extremos del alambre se tomarán con unas pinzas de homotacia.

Primero describiremos la técnica de las cuatro perforaciones. Se pasará el alambre por la perforación posterosuperior (4) hasta salir a la perforación anteroinferior (1), esto es de afuera hacia adentro, luego se sujeta fuerte la herida hasta que los extremos de la fractura queden lo más juntos posible. Ahora se pasará el alambre por el orificio o perforación posteroinferior (3), hasta salir a la perforación anterosuperior (2), se sujeta la herida, el alambre quedará en forma de cruz.

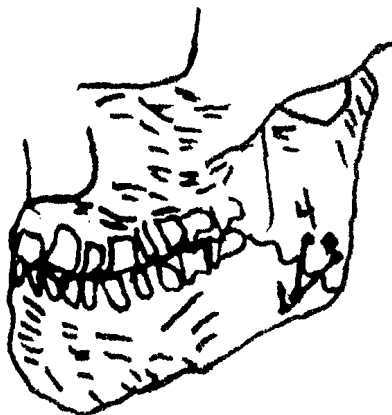


Si se utiliza la otra técnica de cuatro perforaciones será primero introducir el alambre por la perforación posterosuperior (4), hasta salir a la perforación anterosuperior (2), se sujeta el hueso de afuera hacia adentro. Luego se introduce el alambre en la perforación posteroinferior (3), has -

ta salir en la perforación anteroinferior(1), se sujeta el alambre hasta quedar lo más junto posible.

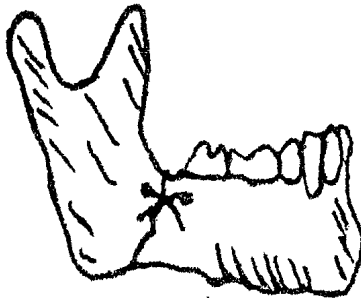


Cuando llevamos a cabo la técnica de los tres orificios o perforaciones se eliminará la perforación anterosuperior(2), por lo que sólo se harán las perforaciones posterosuperior(4), posteroinferior(3) y anteroinferior(1). El alambre se introduce primero por la perforación posterosuperior(4), - el cabo mesial de este alambre se introduce en el orificio anteroinferior(1), hasta salir en el orificio posteroinferior (3), se sujeta primero este alambre que va de 1 a 3, que sirve para impactar al hueso y luego se aprieta el 1-4 para evitar el desplazamiento hacia arriba.



Existe otra técnica que es la más usada actualmente, es la de sólo dos orificios uno posterosuperior(4) y otro anterosuperior(2), pasando el alambre de 4 a 2 y trenzándolos

Esta se realiza después de extraer el tercer molar, el alveolo y la línea oblicua externa proporcionan un Arco para estar directamente con el alambre. Si se realiza esta técnica las barras de arco deberán colocarse en ambas arcadas antes de que se extraiga el tercer molar y se reduzca la fractura.



Después de realizada cualquiera de estas técnicas también se podrá realizar la de inmovilización con clavos osqueléticos. Esta se realizará sin descubrir quirúrgicamente la zona de la fractura; los fragmentos unidos por el injerto óseo se inmovilizarán por fijación de clavos osqueléticos. Estos deberán colocarse bajo anestesia general.

Se palparán los bordes superior e inferior de la mandíbula, se marcará la línea de fractura y la dirección del

TESIS DONADA POR

D. G. B. - UNAM

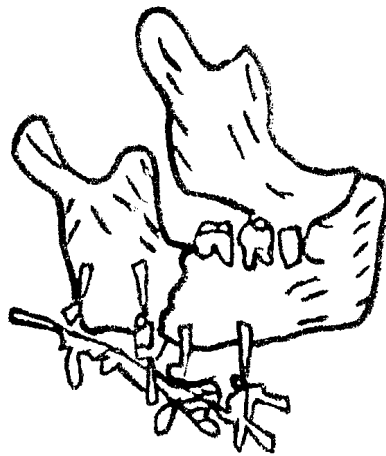
conducto alveolar inferior, ayudados por la referencia que nos brinda la radiografía.

Los clavos se introducirán utilizando un taladro, se pondrán dos en un ángulo de 40° aproximadamente entre sí en un lado de la fractura, y otros dos de la misma manera pero en el lado opuesto. No deberán introducirse a menos de un centímetro de la línea de la fractura.

Se coloca el clavo en el taladro y se presiona directamente en hueso, se taladra lentamente; al rotar el clavo penetrará en la corteza externa del hueso, luego a hueso esponjoso hasta llegar a la corteza interna. Luego el taladro se separa cuidadosamente del clavo y se revisa su grado de fijez. Se colocarán también dos clavos en el fragmento anterior paralelos al borde inferior.

En el fragmento posterior, los clavos se colocan paralelos al borde inferior cuando la fractura no es muy posterior. Se deberá cuidar de que los clavos no atraviesen la arteria o vena facial. Se fijará un aditamento para la barra a los clavos anteriores y otro aditamento a los clavos posteriores; se elige una barra grande y se coloca en los aditamentos para barra de manera que cruce la fractura.

Realizado esto, se apretarán todos los aditamentos con unas pinzas. Los pernos permanecerán colocados varios meses en el caso de que no exista una infección. Se tomarán radiografías laterales oblicuas para comprobar si la reducción resultó ser adecuada.



Una vez realizadas estas técnicas se procederá a la sutura de los tejidos blandos profundos por capas, colocando los tejidos en relación adecuada. Se suturará con hilo de seda o de algodón de 3-4 ceros, aguja atraumática. La sutura según el grado de cicatrización existente se podrá retirar en un término de 6 a 8 días aproximadamente.

Para evitar la cicatrización de sutura se recomienda suturar con puntos aislados.

La fijación inermaxilar se puede hacer con alambre o con ligas elásticas según el criterio del cirujano, antes de que el paciente vuelva de la anestesia o después de que vuelva de ella, para no correr el riesgo de que pueda ahogarse por los vómitos. Esta fijación se empezará después de llevarse las arcadas a una oclusión correcta.

La incisión se cubrirá primero con una gasa vaselinada estéril; sobre esta se colocará una almohadilla de gasa estéril y se cubre con un apósito a presión para limitar el edema posoperatorio. Se volverán a tomar radiografías para comprobar que la reducción haya sido adecuada; se tomarán radiografías laterales oblicuas y panorámicas.

El vendaje a compresión usado adecuadamente ayuda a la cicatrización, con un resultado de estética muy favorable. La fijación intermaxilar se conservará de 6 a 8 semanas, cuando se retiren las bandas elásticas la unión ósea deberá ser valorada por palpación, ya que los cambios radiológicos no demostrarán la formación de callo óseo en varias semanas más.

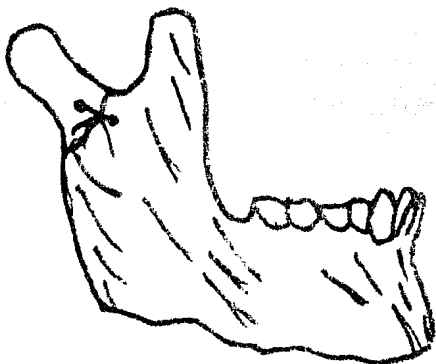
Tratamiento quirúrgico de la fractura del cóndilo.

En este tipo de fracturas se utilizará la fijación intermaxilar y también el amarre de los extremos de la fractura. Si se hace la reducción abierta se realizará bajo anestesia general, primero se hará la incisión (corte o herida que se hace con un instrumento cortante), luego la disección (operación que consiste en cortar, abrir y exponer los tejidos y órganos del cuerpo) de los tejidos blandos profundos. Se descubrirá el hueso y se podrá observar la fractura.

Debido a la acción muscular y a la fuerza del golpe, la cabeza del cóndilo estará dislocada hacia adelante o se moverá mesialmente fuera de la fosa glenoidea. La cabeza del cóndilo se lleva hacia atrás a su posición original dentro de la fosa glenoidea y se fija a la rama por medio de alambres.

Se hace una incisión horizontal en la cápsula si es que la fractura es intracapsular o si ha sido el cóndilo desplazado mesialmente fuera de la fosa glenoidea. Luego se hace una perforación en el fragmento más superficial, con retractores especiales que se colocan debajo de los fragmentos, esto es para proteger a la arteria maxilar interna. Luego se hace la perforación en el otro segmento.

El fragmento condilar se coloca dentro de la fosa glenocidea cuidadosamente en su posición correcta, tratando de causar el menor traumatismo posible a tejidos adyacentes. Se coloca alambre calibre No. 24, que atraviese las dos perforaciones, los alambres se trozan entre sí y se doblan sobre la fractura reducida.



Se recomienda retirar la inserción del músculo pterigoideo externo para así evitar una nueva dislocación condilar. Se sutura por capas los tejidos blandos profundos colocándolos en relación adecuada, teniendo mayor cuidado en la capa articular. Se suturará con hilo de seda, algodón o catgut de cuatro caras, y aguja atraumática.

Después se realizará el alambrado internaxilar de la siguiente manera: se cortarán trozos de alambre de acero inoxidable de 15-20 cm. de longitud aproximadamente y colocados previamente en una solución de esterilización en frío (bensal), por lo menos 20 minutos antes de ser utilizado. El -

corto del alambre será en bisel para que pueda atravesar fácilmente los tejidos bucales.

Se introduce interproximalmente uno de los alambres, se contornea y se pasa por la otra cara del diente por debajo del punto de contacto. Luego se unen los cabos y se trenzan; hecho esto tanto en los dientes superiores como en los inferiores se entrelazan entre sí después de haber colocado las arcadas en una oclusión correcta.

Otra técnica también utilizable es la de arcos o barras y ligaduras elásticas. En esta se cortarán trozos de alambre de acero inoxidable de calibre No. 35-40 y de una longitud aproximada de 15-20 cm, colocado previamente en una solución de esterilización en frío por lo menos 20 minutos antes de ser utilizado. Sus cortes serán en forma de bisel para que se facilite ser introducidos en los tejidos bucales.

Se cortarán los arcos o barras del tamaño que se vayan a utilizar dependiendo del tamaño de la arcada y puestos también previamente en una solución de esterilización por lo menos 20 minutos antes de ser utilizados. Estas barras o arcos son de un metal blando conteniendo pequeñas proyecciones de metal de forma de gancho. Estos arcos se colocan por todas las caras vestibulares de los dientes.

Primero se coloca la superior y luego la inferior, se introduce el extremo del alambre interproximalmente, uno de los extremos se contornea por debajo del punto de contacto, luego se unen ambos cabos abrazando la barra y se trenzan, esto se realiza de la misma forma en todos los dientes tanto de la arcada superior como de la inferior.

Aquí dependerá del criterio del cirujano para efectuar la fijación intermaxilar, antes de que el paciente vuelva de la anestesia o después de que vulva de ella, por lo anteriormente mencionado. Antes de realizar la fijación intermaxilar se tendrá que llevar las arcadas a una oclusión correcta.

la incisión quedará cubierta primero con una gasa vasolinada estéril; sobre esta se colocará una almohadilla de gasa estéril y se cubre con un apósito a presión para limitar el edema posoperatorio. El vendaje usado adecuadamente ayuda a la cicatrización con un resultado estético muy favorable.

Se tomarán radiografías panorámicas y lateral oblicua para comprobar que la reducción haya sido adecuada. La fijación intermaxilar se dejará de 6 a 8 semanas, aunque las ligaduras elásticas se tendrán que estar cambiando una vez a la semana, para ayudar al paciente a abrir la boca repetidas veces; esto con el fin de que este procedimiento asegure nuevamente el movimiento del área condilar.

Cuando sea retirada definitivamente la fijación intermaxilar, la unión ósea podrá ser valorada por medio de la palpación, ya que los cambios radiológicos no demostrarán la formación de callo en varias semanas más.

Tratamiento quirúrgico de la fractura de sínfisis.

La fijación sencilla por alambres muchas veces es satisfactoria; aunque también se puede utilizar la reducción por medio de la fijación especialmente con alambre de Risdon

através de la fractura. Esta se realiza con una barra de alambre para arcada, sujeta a la línea media. Se introduce el alambre de acero inoxidable de calibre No. 26 de longitud aproximada de 25 cm, y colocado previamente en una solución de esterilización en frío por lo menos 20 minutos antes de ser utilizados.

Por alrededor de algún diente distal que tenga buen soporte, de manera que ambos extremos del alambre no extirpien hasta el lado vestibular. Ambos extremos que serán de igual tamaño se trenzarán uno sobre el otro en toda su longitud, se hará lo mismo del lado opuesto.

Los extremos trenzados de ambos lados se cruzarán en la línea media y también se trenzarán. Después dada diente individualmente se ligará a la barra de alambre, de manera que un extremo de este alambre pase por arriba de la barra de alambre y otro por debajo, se trenzan y se forma un gancho en cada extremo. La tracción se obtiene por medio de ligas o bandas elásticas después de haber llevado las arcadas a una correcta oclusión.

Esta fijación intermaxilar se deja de 6 a 8 semanas. Después de realizar la fijación intermaxilar se tomarán radiografías anteroposteriores, panorámicas, para comprobar que la reducción haya sido adecuada. Cuando se retire la fijación intermaxilar, la unión ósea tendrá que ser valorada por palpación, ya que los cambios radiológicos no demostrarán la formación de callo en varias semanas.

Se tomarán impresiones con alginato de las arcadas superior e inferior, con un cuidado especial para que reproduzca bien la morfología dental. Después de haber preparado

los modelos y seccionado el inferior en el sitio de la fractura, se articulan en oclusión adecuada. Cuando los segmentos del molde inferior se han estabilizado, se construirá una tablilla de vitalio, oro o resina acrílica para cubrir las superficies linguales de los dientes. Deberán hacerse los orificios correspondientes, para permitir que la tablilla se atee con alambre a los dientes bajo los puntos de contacto.

Cuando se ha reducido la fractura y se ha colocado la tablilla en su lugar, puede usarse la fijación intermaxilar o algún tipo de tratamiento extraoral. La ventaja que tiene el usar la tablilla lingual es que la fijación intermaxilar podrá quitarse en tres semanas aproximadamente después de la reducción, mientras que la tablilla lingual se dejará en su sitio de cuatro a seis semanas, hasta que las partes óseas sean estables.

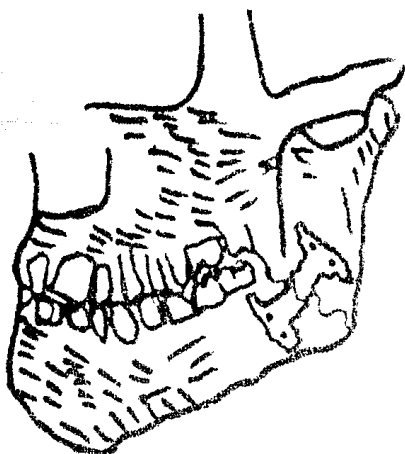
Esta tablilla al dejarse, se podrá complementar colocando algún tipo de tratamiento extraoral, como puede ser una mentonera o una franda mentoniana. Cuando sea retirada la tablilla la unión ósea tendrá que ser valorada por medio de la palpación, ya que los cambios radiológicos no demostrarán la formación de callo en varias semanas más.

Tratamiento quirúrgico de fractura del cuerpo de la mandíbula.

Aquí se utilizará la técnica de entablillado, que puede ser metálico (será una aleación de varios metales, excepto bario). Esta se realizará por reducción abierta bajo anestesia general, primero se realizará la incisión, luego la disección de los tejidos blandos profundos hasta llegar a la zona

de la fractura y se reduce llevándola a su posición correcta.

En el contorno basal o borde del hueso se coloca, se hacen unas perforaciones poco profundas sobre las de la placa de metal, que nos servirán como guías para atornillarlas - y que pueda quedar fija en el hueso. Los tornillos serán de la misma aleación que la placa, para evitar que se formen corrientes electrolíticas que causarían dislocación del hueso alrededor de las perforaciones. Se sutura por planos, después sobre la incisión se colocará una gasa vaselinada estéril, sobre esta se coloca una almohadilla de gasa estéril y se cubre con un apósito a presión para ayudar a limitar el edema postoperatorio.



También se utilizará la técnica de fijación o de inmovilización intermaxilar antes mencionada. Se tomarán radiografías panorámicas, para comprobar que la reducción haya sido adecuada. La fijación intermaxilar se dejará de 6 a 8 semanas y después la unión ósea será valorada por medio de palpación, ya que los cambios radiológicos no demostrarán la forma

ción de callo en varias semanas más.

La utilización de las férulas será cuando el alambrado intermaxilar no de una buena fijación adecuada, o cuando nos sea conveniente colocar la férula horizontal que atravesase el foco de la fractura. También se puede utilizar si la inmovilización de las partes fracturadas está indicada, aún que sea necesario cerrar la boca por la fijación intermaxilar.

Se pueden usar férulas acrílicas (casi en ósculo) - que se hacen tomando una impresión que cubra al mínimo de las caras oclusales de los dientes y lo máximo de caras labiales y linguales de dientes que no tengan retenciones. En la férula de plata vaciada también se toman impresiones de ambas arcadas, esto se cementa a la mandíbula después de haber sido reducida la fractura.

*

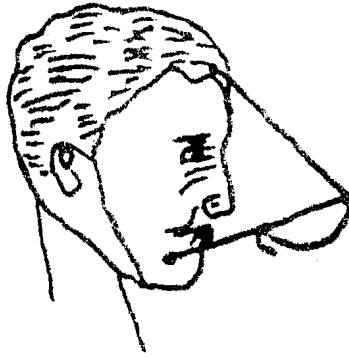
CAPITULO IV

Tratamiento Extraoral.

En este tipo de tratamiento se tendrán que utilizar las fraldas mentonianas, las mentoneras que semejan un barbiquejo. Una parte de este aditamento se coloca en la cabeza y otra parte en el mentón, se le da la tensión requerida para ayudar a la reducción de la fractura. Su uso de estas es más recomendado en la fractura comminuta de sínfisias.

Los apoyos craneanos enyesados se realizan con vendas de yeso que vayan de la región de los agujeros mentonianos o del mentón a la cabeza. Se le dará una forma de casco, con una tensión mínima para que al fraguar el yeso de las vendas, se logre la tensión necesaria. Esto nos ayudará a mantener los extremos de la fractura bien fijos, hasta que por medio de la palpación después de 6 a 8 semanas pueda ser valorada la unión ósea, existente.

También se utilizan las suspensiones, primero se harán unos tensores y suspendiéndolos de una porción firme con alambre, se sujetan tomándose de los agujeros nasales o también de ambos lados del mentón aproximadamente a la altura de los caninos. Otros medios usados son las ansas o asas metálicas, se incluye en hueso aditamentos metálicos y por medio de ligas se hace la reducción de la fractura.



Existe otro tipo de franda mentoniana, que nos da la impresión de ser un freno extraoral, a este tipo de franda se le dará también la tensión necesaria para ayudar a la reducción de la fractura. Se deja un tiempo aproximado de 6 a 8 semanas y se retirará una vez que se haya formado el callo óseo.

El tiempo de reparación. La mayoría de las fracturas mandibulares curan de una manera aceptable para permitir que se pueda quitar la fijación intermaxilar dentro de las 6 a 8 semanas. A veces en adolescentes y jóvenes sólo requerirán de cuatro a cuatro y media semanas.

Como la higiene de la cavidad oral durante la inmovilización será difícil de mantener, el paciente después de utilizar de preferencia un cepillo blando, realizará también unos enjuagues con una solución salina tibia.

Las bandas elásticas deberán cambiarse una vez a la semana, los alambros que molesten o irriten a los labios, mejillas deberán voltearse y los extremos se tendrán que cubrir con acrílico rápido, cera, gutapercha o modelina.

Durante el tiempo óptimo en la reparación, la formación del callo deberá observarse en la radiografía; sin embargo el cirujano se guiará por medio de los signos clínicos de unión, al determinar el tiempo que se requerirá para la inmovilización. Ya que la consolidación del hueso por medio del callo óseo secundario se podrá verificar antes de que se pueda observar en la radiografía.

Se quitarán las ligas o bandas elásticas que están realizando la fijación intermaxilar, para poder examinar con los dedos toda la zona de la fractura. Si se llegara a percibir algún movimiento, se volverán a colocar las ligas por lo menos durante una semana. Muchas veces aunque se haya utilizado el mejor tratamiento, la unión ósea adecuada tardará varios meses.

Quando se han quitado las ligas o bandas elásticas, el paciente será examinado durante tres días seguidos, si la unión en el sitio de la fractura y la oclusión son satisfactorios, entonces se procederá a retirar los alambros o las barras. El paciente se alimentará primero a base de una dieta blanda durante semana y media aproximadamente, hasta que haya vuelto a recobrar su antigua función muscular y también la de la articulación temporomandibular.

Las complicaciones de las fracturas mandibulares pueden ser debido, a que aunque se haya realizado una reducción correcta la fijación haya sido inadecuada o floja.

La fijación floja se debe casi siempre a la colocación incorrecta de los alambres. Por lo que si algún alambre no fué colocado por debajo del punto de contacto correcto, ese alambre no permanecerá en su lugar adecuado. Las barras para arcada deberán fijarse por medio de alambre a cada diente de ambas arcadas, se les advertirá a los pacientes no se quiten las bandas elásticas, para evitar consecuencias que puedan ser de gravedad.

La infección causada por microorganismos resistentes es muy frecuente en este tipo de fracturas. En todos los casos existentes de infección posoperatoria se deberá realizar un cultivo sistemático de sangre, así como pruebas de sensibilidad al microorganismo. También por un diente roto o fragmentos de hueso interpuestos y a dientes cuya nutrición ha sido destruida o que se han infectado.

La falta de unión complicará la consolidación ósea retardada cuando no se corrige la causa. Es entonces cuando se tendrá que realizar un injerto óseo. Esta mala unión se debe a que la consolidación está en un lugar incorrecto y es causada por un tratamiento inadecuado, por lo que el hueso tendrá que volverse a fracturar e inmovilizarse de nuevo. Utilizando alguna de las técnicas descritas con anterioridad.

Aquí se observará una maloclusión, artritis de la articulación temporomandibular, podrá existir dolor durante la masticación o fístulas.

CAPITULO V

COMPORTAMIENTO DEL CIRUJANO DENTISTA EN EL QUIROFANO.

Es obligatorio en todo tipo de cirugía aplicar las medidas de precaución para lograr evitar la contaminación de las heridas. Se ha establecido que toda herida quirúrgica se puede contaminar principalmente, por microorganismos que existen en la piel o en las membranas mucosas que hayan sido cogidas.

Como la cavidad oral es un lugar ideal para la reproducción de la gran variedad existente de microorganismos, en primer término tenemos que la garganta, la nariz y las manos del operador son de las fuentes más comunes de infección de las heridas. En segundo término tenemos que también los instrumentos no esterilizados también son una fuente muy común de infección y en tercer término tenemos a los materiales que se utilizarán durante la intervención quirúrgica.

La asepsia total (conjunto de medios de los que nos valemos para conseguir la esterilización), en la cirugía es difícil que se logre, lo mismo que la contaminación de las heridas por el aire circulante, aunque se hará todo lo posible para lograr la asepsia y evitar la contaminación, por lo que se tendrán que tomar todas las medidas y precauciones posibles.

El cirujano deberá estar vestido de la siguiente manera: llevará puesta una camisa o filipina de algodón de manga corta con una abertura al cuello en forma triangular, pantalón simple, betas de tela o de plástico. Todo este tipo de -

ropa tendrá que haber sido hecha en tela de lino o de algodón, o también de popelina en colores que no reflejen la luz como puede ser en color verde, azul, etc.

Una vez vestido con este tipo de ropa, el cirujano pasará a la zona de lavado o de cepillado. Aquí realizará su técnica de lavado de manos, utilizando jabones detergentes con hexaclorofeno. Mientras el cirujano realiza esto, otra persona tendrá ya preparados los bultos quirúrgicos estériles dentro del quirófano.

Estos bultos quirúrgicos deberán contener: bata para el cirujano, bata para el instrumentista, bata para el o los ayudantes. Estas batas serán largas que cubran desde el cuello hasta el tercio medio del muslo, tendrán que cerrarse por la parte posterior. Al cirujano se le ayudará a colocar los guantes de manera que solamente la parte interna de estos sea tocada por sus manos.

Otros bultos quirúrgicos contendrán la cubierta para la mesa de mayo, sábana para cubrir los pies, sábana para cubrir manos y pies, sábana para cubrir la cabeza, sábana medida (2.5 x 2 mts. aproximadamente), compresas de campo de 4 a 6

El cirujano dentista deberá tener conocimiento acerca del instrumental, material y personal. El instrumental que se ocupará en el quirófano será: mango de bisturí, hojas para bisturí rectas y curvas, pinzas de anillo (para asepsia), pinzas de campo (para detener las compresas), pinzas hemostáticas (para cohibir la hemorragia) como las de mosquito, Kelly - curvas y rectas. También separadores (para piel) como los de -

Parabeuf, tijeras rectas, curvas.

El material de sutura que puede ser absorbible y no absorbible. El absorbible puede ser de origen biológico como el catgut (3-4 cerros), simple o amarillo y crónico u obscuro, tendón de la fascia lata, tendón de canguro. Dentro del no absorbible puede ser de origen vegetal (algodón), origen animal (seda y lino), origen mineral (hilo de plata y de oro), origen sintético (dorsalón 3-4 cerros y el de polistileno).

Las agujas que pueden ser traumáticas y atraumáticas, portaagujas. Deberá conocer los instrumentos de protección, hemostasia, etc. Los instrumentos de protección serán los que nos sirvan para proteger los tejidos que no van a ser incididos (que no se les va a efectuar ningún corte), como las bandas y los separadores. Los instrumentos de hemostasia son las pinzas de mosquito, pinzas de Kelly curvas y rectas, etc.

Los recipientes que se utilizarán podrán ser de cristal o de acero inoxidable, que se ocuparán principalmente para esterilizar instrumentos y para guardar guantes estériles. También se utilizarán recipientes para recoger secreciones (estas podrán ser de peltre), para recoger líquidos asepticos y antisépticos (benzal, merthiolate, jabón, suero fisiológico (lavado de cavidades), agua con jabón (lavado óseo).

Los requisitos que debe tener una enfermera circulante para poder trabajar en quirófano son: tener experiencia, ser una persona diestra capaz de resolver los problemas que a su rama se refieren, tiene la obligación de poder informar que clase de intervención quirúrgica se está realizando, tendrá que conservar limpio el quirófano, tendrá dispuesto mobi-

liario y equipo para la intervención, comprobará el funcionamiento de los aparatos, ayudará al instrumentista, ayudará al anestesiólogo y al cirujano durante la intervención. Recibirá al paciente y comprobará su identidad, ayudará a pasar al paciente de la camilla a la mesa de operaciones y lo colocará en posición adecuada de acuerdo al tipo de intervención quirúrgica que se vaya a realizar, descubrirá al paciente y ayudará a la preparación de la asepsia, tratará de que en el piso no haya fuera de los depósitos de basura torundas, gasas, etc, etiquetará todas las muestras con el nombre completo del paciente y lo registrará en el libro que esta puesto para esto, verificará el recuento de compresas utilizadas, escribirá el nombre y tipo de intervención que se realiza.

Las obligaciones que tiene el instrumentista son: leer el plano operatorio del día, para saber hora y tipo de intervención que se va a llevar a cabo. La clase de anestesia, cirujano que lo va a intervenir y en que quirófano se va a realizar la intervención. Comprobará que se encuentren todos los instrumentos que se van a utilizar y que hayan sido utilizados, que estén esterilizados.

Proporcionará los instrumentos al cirujano colocándolos en la mano de éste por el cabo o mango. Colocará todos los instrumentos contaminados en un recipiente y eliminarlos del campo operatorio. Tendrá listas todas las suturas que se vayan a utilizar, conservará la meca de mayo y los instrumentos limpios y en orden, también deberá conservar sus guantes sépticos y húmedos, dejará listo el quirófano para otra intervención.

Los deberes del cirujano son: será el último en penetrar al quirófano, preparará el campo operatorio, realizará la asepsia del campo quirúrgico, preguntará en un espacio de tiempo no mayor de cinco minutos los signos vitales del paciente, y por último una vez terminada la intervención realizará un informe por escrito de la intervención realizada; así como sus indicaciones médicas posoperatorias.

Los preparativos para una intervención quirúrgica son: cuidados preoperatorios y preparación preanestésica.

Los cuidados preoperatorios son: estudio y exploración, condiciones del aparato respiratorio y circulatorio, -- elección del anestésico, preparar la región que se va a intervenir (rasurar).

Preparación preanestésica: Toda persona que vaya a ser intervenida tendrá que estar sin haber probado alimento -- por lo menos de 3 a 12 horas antes de realizarse la intervención, tomar la temperatura, probabilidades de uso de oxígeno, -- dar la medicación preanestésica (valium), también se administrará atropina, que servirá para disminuir las secreciones y -- así evitar el broncoespasmo.

CAPITULO VI

Tratamiento Postoperatorio.

Formación del callo óseo. Al producirse en el hueso una fractura (solución de continuidad), el organismo logra su reparación mediante una especie de cicatriz que no es otra cosa que el callo óseo.

Las etapas de la formación del callo óseo son distintas de las de la osificación endocondral, y se pueden sintetizar de la siguiente manera. a). - Existe un hematoma entre los cabos óseos fracturados. La sangre, proveniente de vasos medulares, arteriales, de Volkman, del periostio y de los tejidos adyacentes, coagula y se organiza sobre la base de un tejido conjuntivo originado en el periostio, conductillos óseos y endostio. b). - Después del cuarto día, ese tejido se diferencia. Aparecen las células de tipo fibrocartilaginoso, que poco después conforman una matriz conjuntiva y condral, la que gradualmente comienza a calcificarse. En este momento crecen vasos de neoformación provenientes de los extremos óseos, y a su alrededor se inicia el proceso de aposición calcárea. En todo el perímetro del hueso se observan entonces signos de osificación, índice de que se va produciendo progresivamente el remplazo del tejido original por hueso. Esto ocurre entre el sexto día y la tercera semana.

c). - Hacia la tercera semana o cuarta se modela la cavidad medular, hasta entonces ocupada por el tejido conjuntivo de organización, y hacia el mes y medio ya adquiere su amplitud normal. Al mismo tiempo los extremos del hueso fracturado sufren un proceso de necrosis y por acción de los vasos del tejido de granulación entra en resorción hasta ser remplazado y luego remodelado por el tejido óseo del callo.

d).-En la periferia existe exceso de tejido óseo - nuevo, palpable en los huesos más superficiales, a veces durante varios meses, hasta que finalmente, en virtud de un proceso de remodelación, el hueso adquiere forma y tamaño normales. En ciertas ocasiones, por causas patológicas, este proceso fracasa y el callo óseo, o tarda anormalmente varios meses en hacerse presente o no se forma nunca. En el primer caso se habla de un retardo de consolidación; en el segundo, de una pseudoartrosis.

El retardo de consolidación, prolongación anormal de plazo en que habitualmente se forma el callo óseo de fractura, expresado clínicamente por movilidad anormal en el foco fracturario, es un estado de transitoriedad con límite aceptado de hasta un tiempo de seis meses en el que subyace un proceso biológicamente no terminado que demora en finalizar por diversas causas y que desemboca por último en el callo definitivo o, por el contrario, por cese de la actividad osteogénica, la que se extingue, en cuyo caso, también por diversas causas (separación de fragmentos, interposición muscular, pérdida de la sustancia ósea, trastornos tróficos locales o generales, etc), la fractura no consolida más y se produce la pseudoartrosis, o sea, el fracaso o la falta definitiva de consolidación ósea.

En la pseudoartrosis el proceso biológico, como no acaba de mencionar, ha terminado, y los cabos óseos, impedidos de fusionarse por interposición indefinida de un tejido conjuntivo resistente por su riqueza en fibras colágenas, se remodelan o afinan y aumenta su densidad estructural y radiológica.

En la dieta que se le administrará al paciente deberá ser rica en proteínas, calorías y vitaminas, y en forma líquida o semilíquida. No será necesario extraer los dientes para poder administrar los alimentos, ya que la mayoría de los pacientes con este tipo de fracturas les faltará uno o más dientes y através de estos espacios los alimentos pueden ser colocados.

Si no falta algún diente, el alimento se lleva por medio de un popote hasta la bucofaringe en el espacio situado detrás de los últimos molares. Cuando el paciente se está recuperando bien, generalmente quiere separar con la cuchara la mezcla de alimentos. A mayor espacio de entrada, mayor es el tamaño de las partículas, lo que evita el estreñimiento.

Selecciones de alimento: Bebidas: leche, cacao, jugos de frutas y de verduras, leche batida, café, té, etc. Cereales: crema de trigo, crema de arroz, harina de arroz agregando leche. Carne: de vaca, borrego, de puerco, hígado, ternera, cernidas agregando caldo. Frutas: jaleas de manzana, durazno, pera, cernidas con zumo (jugo) de frutas. Jugo de verduras: puede ser el agua utilizada al cocerlas o el líquido de las verduras enlatadas. Jugo de frutas: manzana, uva, toronja, piña, naranja, jitomate.

La alimentación por vía intravenosa con un suplemento del 5% de hidrolizado de proteínas y vitaminas es el método de elección para las primeras 24 horas después del tratamiento de una fractura o para un paciente con traumatismo grave. Este método hace que el alimento no pase por la boca hasta que se ha llevado a cabo la reparación preliminar y lo mantiene también fuera del estómago.

El paciente con fractura no complicada generalmente

es mejor que empiece con la dieta para fracturas tan pronto como sea posible y no que sea alimentado por vía intravenosa, también deberá ser alimentado seis veces al día. No puede obtener suficiente nutrición con tres comidas del régimen ordinario.

Atención Posoperatoria. Después de terminar la intervención quirúrgica, el cirujano deberá escribir las prescripciones necesarias. Las órdenes y prescripciones, dependen, por supuesto, del estado del paciente antes de la intervención (traumatismos médicos), del procedimiento realizado y finalmente del estado posoperatorio previsto para un enfermo dado.

Generalmente, las órdenes posoperatorias para un enfermo normal, o sea sin procedimientos médicos concomitantes, son: vigilancia de los signos, y vigilancia y prescripciones para la hinchazón (generalmente hielo), dolor (analgésicos), náusea y vómito (antiespásticos), dolor de garganta, administración adecuada de líquidos, algo para poder dormir (barbitúricos).

Período Posoperatorio. Todo enfermo sometido a sedación debe pasar por un período de recuperación. Es indispensable la presencia de una persona muy competente que permanecerá con el paciente durante todo el tiempo que dure la recuperación, con el fin de ayudarlo en lo que se requiera durante esta etapa y poder evitar algún contratiempo.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Anatomía Humana - Herman Voss y Robert Herrlinger - Tomo I .
- 2.- Anatomía ~~Humana~~ - Gardner y Osburn.
- 3.- Anatomía Humana y Fisiología - Cascajares - Chavero - Larios.
- 4.- Cirugía Bucal - Costich - Whips.
- 5.- Cirugía Bucal - Archer W. Harry.
- 6.- Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Práctica Dental en el Hospital.
- 7.- Diagnóstico Quirúrgico - Richard T. Shackelford - Tomo I.
- 8.- Oclusión - Ramfjord Ash.
- 9.- Manual de Cirugía - John L. Wilson.
- 10.- Tratado de Cirugía Bucal - Gustav O. Kruger.
- 11.- Tratado de Cirugía Bucal - Rios Centeno G. A.
- 12.- Traumatología - Ballinger - rutherford - Zuidema.