



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

FRACTURAS MAXILARES

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

GRACIELA RAMIREZ GARCIA

ASESORA DE LA TESIS:
DRA. GRACIELA OSORNIO G.

MORELIA, MICH., 1975



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

FRACTURAS MAXILARES

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

GRACIELA RAMIREZ GARCIA

ASESORA DE LA TESIS:

DRA. GRACIELA OSORNIO G.

MORELIA, MICH., 1975

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

DR. SAMUEL CHAVEZ FRAGA
DIRECTOR DE LA FACULTAD.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

HONORABLE JURADO.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

S U M A R I O

I.- Introducción.

II.- Anatomía y fisiología de los maxilares.

III.- Clasificación, frecuencia y localización de fracturas.

IV.- Clínica de las fracturas de maxilar y mandíbula

a) Diagnóstico

b) Pronóstico

c) Tratamiento

d) Cuidados post-operatorios

e) Complicaciones

V.- Conclusiones.

VI.- Bibliografía.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

CAPITULO I

INTRODUCCION

Con las complejidades y aceleración de la vida moderna, ha habido un aumento innegable en la violencia, la cual se ha reflejado en la frecuencia de lesiones faciales por los agentes causales, los cuales son proporcionales al tiempo en que la víctima usa su vehículo o al grado de peligro que conlleva cada causa de lesión:

a) Lesiones en accidentes de automóvil	54 %
b) Accidentes caseros	17 %
c) Lesión deportiva	11 %
d) Otras causas	8 %

Más de la mitad de las fracturas de la zona maxilofacial son causadas en accidentes automovilísticos.

La lesión maxilofacial y sus secuelas son gravemente invalidantes por las alteraciones físicas, sociales, laborales y emocionales que originan.

Son condiciones indispensables en el tratamiento: conocimientos técnicos particulares de esta área y ambiente quirúrgico y hospitalarios especializados.

En la lesión maxilofacial es necesaria la cooperación del Cirujano traumatólogo especializado en esta área, del Oftalmólogo y del Cirujano Dentista, debiendo en ocasiones recurrirse --

también al Ortopedista y al Otorrinolaringólogo, que al cooperar con el Cirujano Reconstructor suministran atención adecuada a este tipo de lesión.

Es obligación del Equipo Quirúrgico la recuperación máxima de la función y la forma para que el paciente se reintegre a su vida en las mejores condiciones posibles y pueda ser un elemento útil a la sociedad, en lugar de transformarse en un elemento negativo que permanezca oculto de por vida.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

CAPITULO II

ANATOMIA DEL MAXILAR SUPERIOR Y MANDIBULA

Los maxilares son dos estructuras óseas que forman parte del esqueleto facial llamadas maxilar superior y maxilar inferior o mandíbula.

Maxilar Inferior.- Es un hueso impar, medio y simétrico, situado en la parte antero-inferior de la cara formando por sí solo el esqueleto de la mandíbula inferior, esta constituido por dos mitades que en el curso de su desarrollo se sueldan y presenta para su estudio: Un cuerpo o rama horizontal de cuyos extremos posterolaterales, se desprende a cada lado, la rama ascendente también laminar y sagital.

Cuerpo.- Lámina vertical aplanada de delante a atrás y en forma de herradura de concavidad posterior; se le consideran una cara externa y una interna, un borde superior o alveolar, otro inferior o mentoniano y dos extremidades.

Cara Externa.- En la línea media presenta una cresta llamada sínfisis mentoniana y al terminar abajo forma una eminencia roma llamada mentón. Encontramos en la parte media un orificio llamado mentoniano que es la abertura anterior del conducto dentario inferior, por abajo y delante de él nace una cresta que se dirige hacia arriba y atrás hasta continuarse con el borde anterior de la rama ascendente, recibe el nombre de línea oblicua externa.

Cara Interna.- Presenta en la línea media la sínfisis e inmediatamente a sus lados, cuatro pequeñas eminencias o apófisis geni: 2 superiores que dan inserción al músculo geniogloso y dos inferiores en donde se inserta el músculo genihiocideo

El resto de esta cara la divide la línea oblicua interna o milohioidea (da inserción al músculo milohioideo) nace del borde inferior y se dirige atrás y arriba; adelante y arriba de ella hay una depresión o fosa sublingual para la glándula de igual nombre, atrás y abajo otra fosa más amplia para la glándula submaxilar.

El borde inferior es romo por delante, se adelgaza hacia atrás donde continúa con el correspondiente de la rama ascendente, a veces esta continuidad se nota por una escotadura causada por la arteria facial, se encuentra también una depresión mas marcada a la altura del agujero mentoniano llamada ranura digástrica.

Borde superior o alveolar.- Presenta una serie de cavidades cónicas o alveolos para recibir las piezas dentarias separadas entre si por laminillas verticales que reciben el nombre de apófisis interalveolares o interdentarias, los alveolos posteriores son multiloculados, según la raíz del molar que aloja.

La rama ascendente: Es cuadrilátera, aplanada transversalmente, más alta que ancha y dirigida hacia arriba y un poco atrás, su cara externa es más o menos lisa presentando rugosidades en su parte inferior para la inserción del masetero.

La cara interna presenta en su centro el orificio posterior del conducto dentario inferior, el labio anterior de este orificio se prolonga hacia arriba y atrás en un saliente triangular llamado espina de Spix y da inserción al ligamento esfenomaxilar, el borde posterior de la espina de Spix, se prolonga hacia abajo limitando un canalículo para los vasos milohioides, el borde superior de la rama ascendente es una amplia escotadura, llamada sigmoidea, limitada por dos salientes: El anterior se llama apófisis coronoides, es triangular de vertice superior y da inserción al tendón del músculo temporal, el posterior es el principio estrechado (o cuello) de un saliente ovoide llamado cóndilo, éste es de eje oblicuo hacia atrás y adentro y su cara superior es articular y dividida en dos vertientes por una cresta roma y longitudinal, por debajo de la vertiente anterior hay una depresión rugosa que corresponde propiamente al cuello y da inserción al pterigoideo externo; la cara posterior del cuello es lisa, convexa y se continúa con el borde posterior de la rama ascendente, este es afilado y libre, en relación con la celda parotídea y forma con el borde inferior, el ángulo del maxilar que es romo y en su cara interna hay rugosidades para la inserción del pterigoideo interno; el borde anterior -partiendo de la apófisis coronoides se ensancha hacia abajo continuándose sus labios en las líneas oblicuas que describimos en el cuerpo, limitando entre ellas un canal, más ancho

conforme se acerca a su extremo inferior, éste corresponde - al alvéolo más posterior. Dicho canal limita con los últimos molares la hendidura vestibulo-cigomática que comunica la cavidad de la boca con su vestíbulo.

MAXILAR SUPERIOR

Es un hueso corto, par y simétrico, de forma irregularmente cuadrilátera, situado en la parte anterior y media de la cara, por abajo del frontal, forma por si solo la mandíbula superior y la mayor parte del macizo facial, es un cuerpo aplastado de fuera a dentro, de contorno cuadrilátero y presenta por tanto para su estudio dos caras, cuatro bordes y - cuatro ángulos.

Cara externa.- Ve hacia adelante y afuera y en su cuadrante pósterosuperior está ocupada por un gran saliente cuyo nombre: Apófisis piramidal, da idea de su forma, la que - por su base forma cuerpo con el hueso y por su vértice que - es supero-externo truncado y rugoso, se articula con el hueso malar y tiene una cara superior, lisa y un poco excavada que forma gran parte del piso de la órbita y está recorrida en su parte media por un canal anteroposterior, poco profundo, llamado canal suborbitario que da paso a los vasos y nervio de igual nombre, hacia adelante el canal se transforma - en conducto, ya no visible en esta cara y lo vemos abrirse - en el orificio infraorbitario en la cara anterior y muy cer-

ca de la base de esta apófisis.

La cara posterior de la apófisis piramidal es cóncava formando un amplio canal vertical que en el cráneo articula do forma la pared anterior de la fosa temporo-cigomática.

El borde ántero-superior es cóncavo y agudo formando parte del reborde orbitario; el pósterosuperior como, se o pone al ala mayor del esfenoides y entre ambos limitan la hendidura esfenomaxilar que comunica la fosa pterigomaxilar con la órbita; el borde inferior es grueso y cóncavo formando el límite superior de la hendidura vestibulo-cigomática, abertura triangular que comunica en el cráneo a la fosa cigomática con la boca.

La mitad inferior de la cara externa presenta una serie de eminencias verticales y romas separadas por depresiones en canal, correspondiendo a la raíz de las piezas dentarias y de ellas, una mas marcada causada por el canino, se llama eminencia canina, entre ésta y el orificio del conducto suborbitario hay una depresión conocida con el nombre de fosa canina, fosa y depresión dan inserción al músculo canino.

Cara interna.- En ésta se implanta cerca de su borde inferior una lámina horizontal llamada apófisis palatina -- que la divide en dos partes, una superior mas amplia, que forma parte de las fosas nasales y una inferior en relación con el techo de la boca.

La apófisis palatina es cuadrilátera, rectangular de diámetro mayor ántero-posterior implantada sin límites precisos por su borde externo en el cuerpo del maxilar.

Su cara superior es plana de adelante atrás y ligeramente cóncava en sentido transversal, forma la mayor parte del piso de las fosas nasales; la inferior es rugosa y también cóncava, forma parte de la bóveda de la boca.

El borde interno se articula con el del lado opuesto dejando entre los dos un canalito que recibe al tabique de las fosas nasales, este borde en su extremidad anterior se engruesa formando una elevación en semiespina triangular y recorrida por un canal casi vertical que al articularse se convierte en: la espina nasal anterior e inferior y el conducto palatino anterior respectivamente.

El borde posterior delgado, se articula con el palatino, en tanto que el anterior muy grueso, es en realidad una superficie cuadrilátera que se continúa con la cara externa del cuerpo, correspondiendo a las eminencias incisivas y se limita abajo por la porción inicial del reborde alveolar y arriba por una arista cóncava que forma la base del orificio anterior de las fosas nasales.

La porción bucal de la cara interna del cuerpo es algo cóncava en ambos sentidos y se continúa insensiblemente con la cara inferior de la apófisis palatina para formar la bóveda de la cavidad bucal.

La porción nasal nos presenta: Adelante la raíz de - un saliente laminar llamado apófisis ascendente que será - descrita más tarde, dicha raíz está marcada por una cresta ánteroposterior llamada turbinal inferior que se articula con el cornete inferior, mas atrás se encuentra un amplio orificio irregular que le comunica ampliamente con una cavidad excavada en el seno del hueso: Son el seno del maxilar superior y su orificio.

La apófisis ascendente y el orificio del seno están separados por un amplio canal vertical llamado lacrimona--sal.

Por arriba y atrás del orificio del seno se observan algunas semiceldillas completadas por el etmoides y vamos también dos canalillos que en el cráneo articulado se transforman en los conductos palatinos posterior y accesorios - para el paso de los vasos y nervios.

Borde anterior: El tercio superior de su altura corresponde al borde anterior de la apófisis ascendente, es agudo y se articula con los huesos propios de la nariz, -- por abajo se desvía formando una amplia escotadura; la escotadura nasal y al continuarse con el borde anterior de - la apófisis palatina, limita la abertura anterior de las fosas nasales.

Borde posterior: grueso y convexo transversalmente - recibe el nombre de tuberosidad del maxilar y presenta los

orificios dentarios posteriores para el paso de los nervios de igual nombre.

En su porción superior-interna se va a iniciar el conducto infraorbitario ya descrito.

Borde superior: Es rugoso, ocupado por semiceldillas, está interrumpido adelante por el canal lacrimonasal ya mencionado.

Borde inferior: Es curvo y forma con el del lado opuesto una herradura abierta hacia atrás y se llama alveolar por estar ocupada por una serie de cavidades o alvéolos separados por delgados tabiques de dirección radial, son los alvéolos dentarios y las apófisis interdientarias, alojando los primeros, a las raíces de los dientes.

De los ángulos sólo el antero-superior es interesante ya que de él se desprende la apófisis ascendente, saliente laminar aplanado transversalmente que se dirige hacia arriba y hacia atrás y presenta en su cara externa una cresta vertical que la divide en dos segmentos:

Uno anterior, plano, que forma parte del esqueleto de la nariz y uno posterior excavado en relación con el saco lagrimal, en la cara interna se observa una cresta oblicua hacia arriba y hacia atrás llamada turbinal superior y se articula con el cornete medio; el borde anterior por tanto se articula con los huesos propios de la nariz en tanto que el posterior delgado, lo hace con el unguis y su extremidad

superior delgada y dentada se articula en la escotadura nasal del frontal.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

FISIOLOGIA DE LOS MAXILARES.

El maxilar superior es un hueso fijo y sin movimiento en cambio la mandíbula tiene un gran movimiento, contribuyendo - ambos en las funciones de la masticación, deglución y lenguaje.

Los movimientos de la mandíbula son controlados por múscu los poderosos que nombraremos a continuación: pterigoideo externo cuyo movimiento es de protusión. El músculo masetero, - pterigoideo interno y las fibras anteriores del temporal son elevadores del maxilar. Los músculos retractores son: parte posterior del temporal y la parte profunda del masetero. El - digástrico y geniohioides son depresores y retractores.

Además de los músculos, el arco rígido de la mandíbula de se desempeña un papel vital como base de los movimientos de la len gua y para la elevación de la laringe durante los actos de la deglución y del lenguaje.

El arco intacto de la mandíbula es crítico para conservar permeables las vías respiratorias hacia la tráquea.

una función de protección muy importante que desempeña el maxilar superior es la de absorber la fuerza en los casos de lesión por desaceleración, gracias al hueso membranoso del -- que esta constituido. Esta propiedad ha salvado muchas vidas protegiendo al cerebro de traumatismos mortales, cuando los - huesos faciales reciben un choque intenso.

CAPITULO III

CLASIFICACION, FRECUENCIA Y LOCALIZACION DE FRACTURAS.

Frecuencia de fracturas de huesos faciales (Schultz), tomando como causa principal, los accidentes automovilísticos:

Huesos de la nariz-----	37 %
Paladar y arco cigomático-----	15 %
Maxilar inferior-----	11 %
Puñelo de la órbita-----	11 %
Maxilar superior-----	8 %
Senos-----	5 %
Arco supraorbitaria-----	4 %
Alvéolos-----	2 %

Con el cuadro anterior damos una idea de la situación que ocupan las fracturas de ambos maxilares, dentro de los huesos de la cara. Ahora clasificaremos dichas fracturas, con el objeto de facilitar su diagnóstico y tratamiento.

La clasificación más común y aún satisfactoria para las fracturas de maxilar superior, se debe a René Le Fort (1900) y es la siguiente:

1.- Fracturas de tipo I de Le Fort (fracturas maxilares transversas de Guérin).

El segmento fracturado contiene las piezas dentarias superiores, el paladar, las porciones más inferiores de las apófisis pterigoides y una parte de la pared de cada seno maxilar.

2.- Fracturas de tipo II de Le Fort (fracturas piramidales).

En este caso la fractura sigue el contorno de la pirámide ósea de la nariz y puede pasar a través de parte del borde interno de las órbitas, incluir parte del suelo de la órbita, -- continuar por detrás a través de las paredes externas o laterales del maxilar superior y las láminas pterigoideas.

3.- Fracturas de tipo III de Le Fort (desunión craneofacial).

Esta fractura literalmente separa los huesos de la cara, de la base del cráneo a nivel de las suturas cigomaticofrontal nasofrontal y maxilofrontal, continúa a través del suelo de la órbita y las láminas verticales del etmoides y el esfenoides.

La clasificación de las fracturas de Le Fort puede tener variantes, pero nos servirá de base para comenzar un tratamiento.

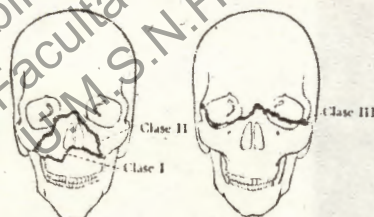


FIG. 25. Esquema en el que se ilustran las líneas comunes en la fractura de LeFort de clases I, II y III. (Tomado de Edgerton, M. T. En: Ballinger, W. F., II, Rutherford, R. B. y Zuidema, G. D., dirs.: The Management of Trauma. Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1968.)

clasificación de fracturas de mandíbula de acuerdo a las regiones de la misma, que con mayor frecuencia sufren fractura:

Regiones anatómicas de la mandíbula.

Porcentaje de fractura.

Región del cóndilo	36 %
Región del cuerpo	21 %
Región del ángulo	20 %
Región de la sínfisis	14 %
Región de la rama	3 %
Región de los alvéolos	5 %
Región de la apófisis coronoides	2 %

Estas fracturas pueden ser unilaterales, bilaterales o combinadas, como la fractura del cuerpo mandibular y del cóndilo opuesto.

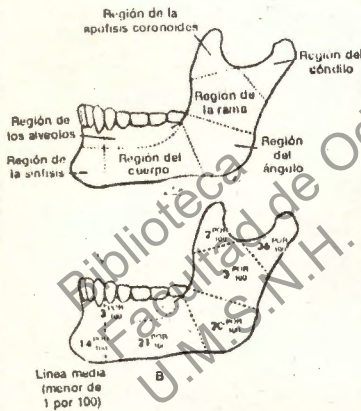


Fig. 7. Distribución anatómica y frecuencia de fracturas en diversas regiones del maxilar inferior. (Las figuras 7 y 8 fueron reproducidas por cortesía de Dingman, R. O. y Natvig, P.: Surgery of Facial Fractures, Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1964, pp. 140 y 141.)

CAPITULO IV

CLINICA DE LAS FRACTURAS DE MAXILAR SUPERIOR Y MANDIBULA

Diagnóstico de Fractura de Maxilar Superior y Mandíbula.

En las fracturas de maxilar superior y mandíbula se observa:

- 1.- Alteración de la relación interdentaria.
- 2.- Dolor.
- 3.- Deformidad.
- 4.- Motilidad anormal.
- 5.- Crepitación.

6.- Imposibilidad de cerrar la boca o mordida abierta con - frecuente escurrimiento de saliva.

Otros signos y síntomas más específicos en estas fracturas son:

Inflamación y equimosis del piso de la boca que junto con - antecedentes de trauma es signo patognomónico de fractura mandibular.

Adormecimiento del labio inferior, si ha sido lesionado el nervio alveolar inferior.

Trismus en fractura de maxilar inferior.

Las fracturas del cuerpo de la mandíbula están a menudo expuestas hacia la cavidad bucal.

Ausencia de movimiento del cóndilo cuando la fractura es -

en el cuello).

Cuando se ha fracturado el maxilar superior, la cara se alarga. Se percibe movilidad al hacer presión sobre incisivos superiores.

Matidez a la percusión de los dientes superiores indica la existencia de un antro lleno de sangre o pus.

Obscurecimiento del seno maxilar lleno de sangre que se comprueba con rayos X.

Edema bilateral de cara y ojos.

Con la combinación de signos y síntomas anteriores se puede llegar a un diagnóstico que se confirmará por medio de la radiografía.

El estudio radiográfico es indispensable en toda lesión maxilofacial de importancia por la posibilidad de fractura facial asociada. Siendo útiles las posiciones siguientes:

- 1.- Perfilograma, en el que se observa el contorno de las partes blandas, perfil de huesos nasales, el frontal, los malares, maxilares, mentón y dientes.
- 2.- Posición de Waters, que nos muestra el contorno y simetría de las órbitas, la bóveda nasal, los senos maxilares, contorno de huesos malares, apófisis cigomática y contorno general de mandíbula.

Proyecciones complementarias de las anteriores y que nos sirven para un mejor diagnóstico, son: laterales de las articulaciones temporomandibulares, antero-posterior de la a-

pófisis del maxilar inferior y cóndilo, incluidos los arcos -
cigomáticos; supero-inferior del paladar duro, infero-superior
del área parasinfisaria y mandibular y radiografías dentales -
intra-bucuales.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

PRONOSTICO

El pronóstico del tipo de fracturas a las que nos hemos referido anteriormente, lo consideramos en general bueno, -- siempre y cuando la lesión no esté asociada a traumatismo -- craneoencefálico u otra lesión que ponga en peligro la vida del paciente.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

TRATAMIENTO

Antes de iniciar el tratamiento específico, de las fracturas maxilares, daremos al paciente lesionado los primeros auxilios, de manera siguiente:

1.- Mantener las vías aéreas permeables. Esto puede lograrse tirando de la lengua hacia adelante y colocando al paciente en decúbito ventral o sentado. Los dientes móviles y aparatos protésicos, deben ser retirados de la boca. Succión de sangre o secreciones que tenga el paciente. Pinzar y ligar todo vaso que sangre activamente.

2.- Tratamiento del choque.

Hara vez aparece choque hipovolémico en un paciente con lesión en cara, a menos que este asociada con otras lesiones como en tórax, abdomen y extremidades. Pero si éste se presentara se pondrán en práctica los principios corrientes de tratamiento de choque.

3.- Investigación de lesiones coexistentes que puedan poner en peligro la vida del paciente.

4.- Proteger contra el tétanos. Esto es importante debido a que las fracturas, generalmente se encuentran expuestas.

Tratamiento de fracturas propiamente dicho.

Para el tratamiento de las fracturas maxilares nos basamos

remos en dos principios fundamentales:

a) Reducción de la fractura.

b) Fijación intermaxilar, en oclusión normal y hasta -- que consolide la fractura.

La técnica de tratamiento a seguir, será la más sencilla y con la que se cubran satisfactoriamente los objetivos -- anteriores.

Fracturas de maxilar inferior.

Basicamente existen tres medios de fijación para estas fracturas:

A.- Fijación Intraoral.

B.- Fijación Intraósea.

C.- Fijación Extraoral.

Para llevar a cabo la fijación intraoral existen varias técnicas de las cuales nombraremos sólo tres.

Fijación intermaxilar simple con alambre.

Esta técnica está indicada en fracturas simples con poco o nada de desplazamiento y cuando hay dientes en ambos lados de la fractura.

Se utilizan piezas de 20 Cm. de alambre de acero inoxidable de los números 016 o 020. Los alambres se aplican a los dientes de cada lado de la fractura y a los dientes opuestos del maxilar superior. Se toma el extremo del alambre y se pasa por el espacio interdentario en dirección bucolingual, se dobla por detrás del diente y se pasa por el espacio interdentario inmediato. Se enrollan los extremos salientes en el sen-

lino de las agujas del reloj hasta lograr perfecto ajuste con el diente. Cuando se interviene sobre dientes anteriores se enrollarán juntos dos hilos. Se aplica el hilo de la misma manera al diente opuesto del maxilar superior. Cuando han sido colocados suficientes hilos en los dientes de cada arcada, para mantener una fijación eficaz, se enrollan sus extremos juntos, con los dientes en oclusión normal.

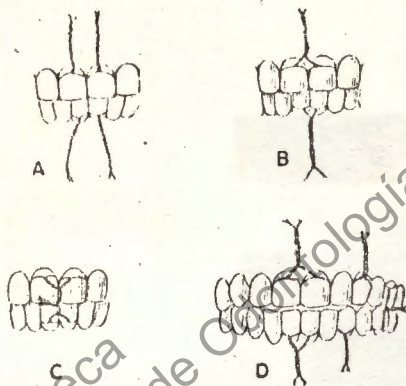


Fig. 24-7. Fijación simple intermaxilar con hilo metálico.

- A. Colocación de los hilos metálicos individuales.
- B. Enrollamiento de los hilos superiores e inferiores para formar uno solo.
- C. Enrollamiento de los hilos metálicos superiores e inferiores, para obtener fijación.
- D. Pueden colocarse más hilos para asegurar buena estabilización.

Fijación con ojetes de alambre.

Esta técnica proporciona asidero para la tracción elástica destinada a producir reducción gradual. Después de la reducción los ojetes sirven para fijar los hilos metálicos en cargados de la inmovilización.

Se cortan trozos de alambre de acero inoxidable de 016

o 020. Se doblan en la línea media y se enrollan sus extre--
mos para formar una asa. Se pasa entonces de fuera a dentro,
los dos extremos del lazo por el espacio entre los dos dien--
tes elegidos para la fijación. Se separan los extremos libres
y se pasa uno a través del espacio interdentario del diente
anterior y el otro a través del espacio interdentario del --
diente posterior. Se pasa uno de los extremos a través del --
ojete y se anuda fuertemente con el extremo libre. Es neces--
ario en este momento tener mucho cuidado para no arrastrar el
ojete dentro del espacio interdentario. Se preparan de la --
misma manera cuantos ojetes sean necesarios. Para reducir la
fractura pueden colocarse tiras de goma entre ojetes opues--
tos; si no se necesita reducción gradual pueden pasarse tro--
zos cortos de hilo metálico a través de los ojetes opuestos,
superior e inferior y anudarlos fuertemente.

Este método tiene la ventaja de proporcionar muchos --
puntos para fijar tracción elástica y distribuir la tracción
entre varios dientes, lo cual disminuye la posibilidad de --
que se afloje algún diente.

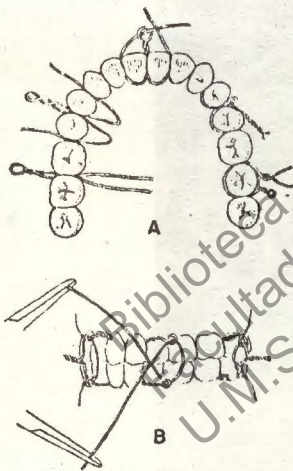


Fig. 24-8. Ojetes metálicos (Ivy).

A. Inserción de los hilos metálicos y enrollamiento para formar ojetes.
B. Cómo se retuercen los alambres de ligadura para lograr la fijación intermaxilar.

Fijación intermaxilar usando varillas arqueadas.

Estas varillas se moldean sobre el contorno de ambos maxilares. Se confeccionan fácilmente con ganchos o garfios.

En las fracturas de la mandíbula puede estar indicado su uso sobre los dientes del maxilar superior. Si es necesaria la reducción por tracción, no debe usarse como varilla continua a través de la fractura. Si puede aplicarse después de reducir la fractura, es correcto usarla sobre los dientes del maxilar inferior, o si se dispone de suficientes dientes a cada lado de la línea de fractura para hacer posible cortar la varilla en dicha línea. La varilla arqueada se moldea al contorno de los dientes y se mantiene en posición mediante un hilo metálico que pasa sobre la varilla a través del espacio interdentario, rodeando la superficie lingual del diente, al espacio interdentario inmediato, y bajo la varilla, enrollando firmemente los cabos. Es necesario usar suficiente hilo metálico para fijar la varilla correctamente.

Los principales puntos de fijación son los molares y premolares. Si se sujeta la varilla a los dientes anteriores con fijación insuficiente, pueden aflojarse y hasta ser arrancados

TRAUMATISMOS MAXILOFACIALES

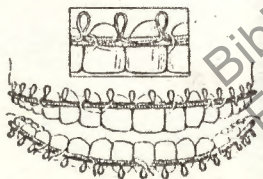


Fig. 24-10. Varillas arqueadas. La varilla preformada se fija a los dientes como se indica en el rectángulo.

cuando por falta de dientes no puede llevarse a cabo - la fijación con las técnicas antes dichas, se requiere de fijación intraósea. Esta fijación ofrece ventajas en fracturas del cuerpo o ángulo de la mandíbula, cuando no hay dientes - en el fragmento posterior..

Antes de hacer una intervención quirúrgica habrá que - valorar el desplazamiento de la fractura y sólo cuando este sea intenso y capaz de provocar una deformidad facial o alte- ración funcional, estará indicada la reducción cruenta.

En este tipo de reducción se practica una incisión ex- terna que penetre hasta la línea de fractura. A cada lado de la fractura se labran agujeros por donde se pasará un alam- bre de acero inoxidable dos ceros, apretándolo firmemente. -

Debe tenerse en cuenta que el fragmento posterior tien- de a dirigirse hacia arriba y por lo tanto el agujero labra- do en este fragmento estará en posición más alta que el del fragmento anterior.

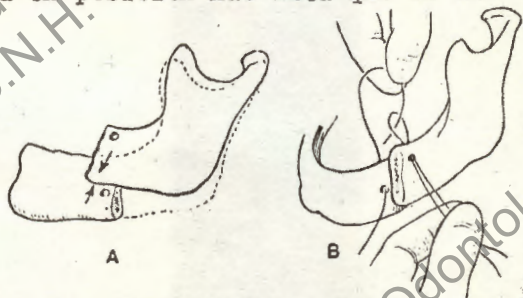


Fig. 24-11. Reducción cruenta de la fractura del cuerpo de la mandíbula.

A. Localización de los agujeros que se taladrarán en el hueso.

B. Paso del hilo de acero inoxidable a través de los agujeros.

FIJACION EXTRAORAL.

En ésta fijación se utilizan las férulas de juntas mó-

viles, las cuales mediante sistemas de pinzas y clavos aplicados en los extremos de fractura se unen entre si por barras y sistema de juntas móviles para lograr la inmovilización. Existen varios tipos como la de Clouston Walker, la de Rogers- Andersen, etc. pero su funcionamiento es el mismo.

Habrán ocasiones en que el traumatismo ha sido tal que será necesaria la reconstrucción ósea, que en el caso de maxilar inferior se hará la aplicación de un injerto de hueso esponjoso, obtenido generalmente de la cresta iliaca.

Maxilar superior.

La principal finalidad que se persigue en el tratamiento de las fracturas de maxilar superior, es reducir y fijar los fragmentos inestables, al punto óseo superior inmediato más estable.

Para el tratamiento de las fracturas de Le Fort I, se utiliza la fijación intermaxilar con alambres y barras arqueadas aplicadas a los dientes de cada arcada y se estabilizan por suspensión de alambre, al reborde orbitario inferior o a la línea de sutura cigomaticofrontal.

Fractura de Le Fort II.

1o. Fijación intermaxilar (con alambres y barras).

2o.- Se vuelve a su posición la pirámide ósea de la nariz y se hace la reducción cerrada de cualquiera de los huesos nasales fracturados. Se establece la continuidad del re-

borde orbitario inferior, por medio de orificios adecuados y fijación de los mismos con alambre. En seguida se suspende el conjunto del maxilar superior, con alambres que vayan de la sutura cigomaticofacial por detrás y debajo del arco cigomático hasta la barra arqueada del maxilar superior.

para el tratamiento de la fractura Le Fort III los principios terapéuticos son semejantes a los descritos para la fractura Le Fort II, con excepción de que la fijación interna con alambre en las zonas cigomaticofrontal y de la apófisis cigomática, se hace reducción abierta.

Consideraciones especiales de las fracturas alveolares.

Las características que con mayor frecuencia se encuentran en las fracturas alveolares son las siguientes:

Cuando hay piezas dentarias, la localización más frecuente de fractura es la parte anterior del maxilar superior y mandíbula; a veces falta el dolor y la tumefacción y cuando existen no son muy importantes.

La oclusión es normal, siempre que los dientes no estén luxados, parcialmente separados o impactados.

puede haber conminución del hueso alveolar, pero difícil de observar radiográficamente.

La radiografía de elección es la posición periapical.

La manipulación digital nos va a servir para saber si la fractura es completa o incompleta.

Tratamiento:

Lo más importante del tratamiento, es conservar e inmovilizar los dientes, por medio de ligaduras con alambres.

Aunque es difícil de predecir el pronóstico de los dientes en este tipo de fracturas, es importante incluso, si los dientes son inservibles, conservarlos durante el periodo de curación y evitar la pérdida de una base necesaria para un tratamiento protésico posterior.

En caso de que los fragmentos alveolares estén impactados o desplazados, puede estar indicada la reducción cruenta.

Cuidados postoperatorios.

Después de la reducción e inmovilización de las fracturas, los problemas que plantea la atención del enfermo se reducen a cuidar de su nutrición y aseo bucal.

La nutrición será a base de alimentos líquidos ricos en proteínas, hidratos de carbono y grasas, calóricamente suficiente. No debe permitirse que el paciente abra la boca o trate de masticar.

Los dientes, alambres y bandas deben limpiarse cepillando suavemente. Para eliminar las partículas de alimentos y refrescar la boca puede usarse algún colutorio.

La inmovilización tendrá una duración de cuatro a seis semanas. Durante este tiempo debe comprobarse radiográficamente que la reducción se mantiene.

Complicaciones que pueden presentarse en fracturas de maxilares.

a) Asfixia.- Suele observarse antes de la reducción, por ejemplo en fracturas localizadas en la sínfisis de la mandíbula. El desplazamiento de la sínfisis hacia atrás facilita la tracción de la lengua también hacia atrás por los músculos hioideos.

Para suprimir la obstrucción se hace tracción de la sínfisis hacia adelante.

b) Falta de unión. Si después de ocho semanas de inmovilización no cicatriza completamente la fractura se sospecha esta complicación y se procede a intervenir con objeto de avivar los extremos óseos.

c) Mala oclusión. Debida a reducción incorrecta de fragmentos fracturados. En este caso no es conveniente volver a provocar fractura. Puede convenir extraer los dientes y substituirlos por una prótesis.

d) Infección. Puede presentarse precozmente y quizá se deba a interposición de tejidos blandos, presencia de un cuerpo extraño en la línea de fractura o aposición defectuosa de los fragmentos.

Si los síntomas persisten después de drenar el absceso debe pensarse en una posible osteomielitis. La osteomielitis es una complicación rara en fracturas simples, más común en

fracturas comminutas abiertas con destrucción de tejidos --
blandos. Puede ser consecuencia de tratamiento inicial no a
adecuado.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

- 1.- Fractura es la solución de continuidad de un hueso determinada generalmente por una violencia externa.
- 2.- Actualmente la principal causa de fracturas maxilares son los accidentes automovilísticos.
- 3.- La radiografía es un auxiliar importante para el diagnóstico de fractura y lesiones asociadas.
- 4.- Al reducir la fractura y hacer la fijación intermaxilar, se debe mantener la oclusión normal de las piezas dentarias.
- 5.- El tratamiento de la fractura será lo más pronto posible para evitar la unión defectuosa con sus consiguientes problemas.
- 6.- Siempre que una fractura se encuentre expuesta se tomarán las medidas necesarias para evitar cualquier infección.
- 7.- El odontólogo más eficiente es aquel que trata al paciente en su totalidad, es decir física y psicológicamente.

CAPITULO VII

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Dr. Robert J. Hoehn
Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica
Traumatismos
Lesiones de la cara
Diciembre 1973
Editorial Interamericana
Pag. 1483-1512
- 2.- Dr. Mario González Ulloa
Los politraumatizados y su tratamiento
Lesiones maxilofaciales
Año 1970
Academia Mexicana de Cirugía
Pag. 192-206
- 3.- Davis- Christopher
Tratado de Patología Quirúrgica
Maxilares
Año 1974
Editorial Interamericana
Pag 1206-1213
- 4.- Dr. Harrison L. Mc Laughlin
Trauma
Traumatismos Maxilofaciales
Año 1961
Editorial Interamericana
Pag. 717-726
- 5.- Edward L. Compere
Fracturas Atlas y Tratamiento
Huesos de la cara y cráneo
Año 1965
Editorial Interamericana
Pag. 365-370.
- 6.- Edward V. Zegarelli
Diagnóstico en Patología Oral
Lesiones traumáticas de los huesos
Año 1971 .

7.- Dr. Fernando Quiroz G.
Anatomía Humana, Tomo I
Editorial Porrúa
Pag. 98-111

8.- Dr. E. Dabout
Diccionario de Medicina

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.

Biblioteca
Facultad de Odontología
U.M.S.N.H.