

203

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA

U. N. A. M.



BIBLIOTECA CENTRAL

FRACTURAS MANDIBULARES

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

Juan Manuel Herrera Avalos

SAN JUAN IZTACALA, MEX.

1982



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.

INTRODUCCION

El objetivo principal de este tema es hacer notar la importancia que tienen las fracturas mandibulares en la cirugía bucal, no solamente desde el punto de vista estético sino también funcional, así como los problemas que le traerá este padecimiento al paciente.

En estos años donde se han incrementado las fracturas -- maxilo faciales por accidentes, es necesario que todo cirujano dentista conozca la morfología de la cara así como los diferentes medios de tratamiento buscando el más adecuado y conservador para el paciente.

Las partes más expuestas de la cara van a ser las primeras en sufrir daño, siendo el mecanismo de las fracturas muy variado, especial para cada caso y para cada órgano óseo, pero los agentes causales van a ser traumáticas (Accidentes automovilísticos, riñas etc.), y patológicas (Quistes, tumores, osteomielitis).

Al producirse una fractura mandibular, la articulación -- temporo mandibular se vera afectado en toda su función e igualmente la oclusión, ocasionando también: Deformación Facial, Sialorrea, Limitaciones de la Apertura Bucal etc. Por lo que su tratamiento inmediato es indispensable. Este consiste en un proceso lento y meticoloso que se efectuará en equipo -- con el paciente, ya que sin su cooperación el éxito deseado -- no podra obtenerse.

Siendo importante antes conocer el problema para saber tratarlo, pero no solo es hacer la reducción y fijación de la mandíbula, deberemos saber que hacer antes de iniciar el tratamiento, tomando en cuenta el estado físico y emocional del paciente en el momento del trauma.

Me referiré a los primeros auxilios, para conocerlos y -- así resolver los problemas que se pueden presentar a causa de la fractura como son: Shock, Hemorragia, Obstrucciones Respi-

ratorias, y que ponen en peligro la integridad física del paciente.

Para lograr un buen tratamiento el profesionista deberá conocer los métodos de reducción y fijación así como sus indicaciones.

Después de resolver los problemas inmediatos se va a proceder hacer el tratamiento de acuerdo al grado de extensión de los trazos existentes y conocer si la fractura es simple, compuesta ó compleja, ó si presenta desplazamiento, este desplazamiento es ocasionado por la acción ejercida por los músculos que se insertan en la mandíbula, y si las condiciones son favorables para realizar un tratamiento conservador.

El uso de la anestesia general por entubación naso-traqueal va estar indicada en pacientes que no cooperan como niños ó en aquellos donde las condiciones no sean favorables para realizar el tratamiento con anestesia local.

Es indispensable conocer las indicaciones post-operatorias para la pronta recuperación del paciente, y dentro de estos cuidados es indispensable conocer la higiene y la alimentación que deberá seguir, con el objeto de instruir al paciente.

Siguiendo los cuidados y las indicaciones necesarias se lograra una consolidación ósea satisfactoria, logrando con ello la rehabilitación del paciente.

Con el objeto de confirmar datos teóricos y tener una relación directa con el problema se dedicará un capítulo a casos clínicos.

INDICE

INTRODUCCION.

CAPITULO I.-	ESTUDIO MORFOLOGICO DE LA CARA	
	Músculos Elevadores.....	1
	Músculos Depresores.....	5
	Inervación.....	11
	Irrigación.....	17
	Osteología.....	23
CAPITULO II.-	PRIMEROS AUXILIOS	
	Mantenimiento de las Vias Aéreas.....	30
	Control de la hemorragia.....	31
	Estabilización de las Partes.....	32
	Control del Shock.....	32
CAPITULO III.-	CLASIFICACION DE FRACTURAS MANDIBULARES	
	Definición.....	35
	Etiología.....	35
	Sitio de Fractura.....	36
	Clasificación de Fracturas.....	37
	Desplazamientos.....	38
CAPITULO IV.-	DIAGNOSTICO	
	Examen Extraoral.....	40
	Examen Intraoral.....	41
	Examen Radiográfico.....	41
CAPITULO V.-	TRATAMIENTO DE FRACTURAS MANDIBULARES	
	Reducción Cerrada.....	44
	Ligadura Circunferencial con Alambre.....	45
	Ligadura Interdentomaxilar.....	47
	Ligadura con Ojales de Alambre.....	50
	Ligadura Múltiple.....	51
	Metodo de Risdon.....	52
	Férulas de Acrílico.....	52
	Reducción Abierta ó Osteosíntesis.....	53
	Fracturas del Cuerpo de la Mandíbula.....	54

	<i>Fractura de Sínfisis.....</i>	<i>54</i>
	<i>Fractura de la Rama Ascendente.....</i>	<i>54</i>
	<i>Fractura del Angulo Mandibular.....</i>	<i>56</i>
	<i>Fractura del Cóndilo.....</i>	<i>57</i>
	<i>Fractura de Porción Desdentada.....</i>	<i>56</i>
CAPITULO VI.-	CUIDADOS POST-OPERATORIOS	
	<i>Higiene Oral del Fracturado.....</i>	<i>60</i>
	<i>Alimentación del Fracturado.....</i>	<i>61</i>
	<i>Medicación del Fracturado.....</i>	<i>62</i>
CAPITULO VII.-	COMPLICACIONES	
	<i>Infección.....</i>	<i>63</i>
	<i>Lesión de Vasos y Nervios.....</i>	<i>65</i>
	<i>Mala Unión.....</i>	<i>65</i>
	<i>Falta de Unión (Seudo Artrosis).....</i>	<i>65</i>
CAPITULO VIII.-	CASOS CLINICOS	
	<i>Caso Clínico 1</i>	<i>66</i>
	<i>Caso Clínico 2</i>	<i>71</i>
	CONCLUSIONES.....	76
	BIBLIOGRAFIA.....	78

C A P I T U L O I

ESTUDIO MORFOLOGICO DE LA MANDIBULA**MUSCULOS ELEVADORES :**

Los músculos que van a tener como función, la de elevar y dirigir los movimientos mandibulares son:

- a) Temporal
- b) Masetero
- c) Pterigoideo interno
- d) Pterigoideo externo

MUSCULO TEMPORAL

Es un músculo aplanado, ancho, en forma de abanico, y que ocupa parte de la fosa temporal, y desde ahí converge hacia la apófisis coronoides de la mandíbula. El músculo está aplanado de afuera hacia adentro, y presenta dos caras; una interna y otra externa, además de tres bordes; superior, anterior, y posterior.

Los haces musculares se dirigen verticalmente, los anteriores oblicuamente y hacia abajo, hacia adelante los haces medios, y las fibras más posteriores se dirigen horizontalmente, y terminan en las dos caras, la interna y la externa, de una lámina fibrosa, disminuyendo en anchura hasta adquirir la forma de un tendón de medio centímetro de ancho, el cual termina insertándose en la apófisis coronoides, en los dos -- bordes, anterior y posterior, y en la parte superior de la cara interna, inclusive la cresta temporal, hasta su terminación en él. Este músculo temporal, es inervado por los nervios temporales profundos (V par craneal).

La acción de este músculo es elevar la mandíbula, y sus haces posteriores contribuyen a la retropropulsión de la misma. El músculo temporal es el que interviene principalmente para dar posición a la mandíbula durante el cierre, resulta más sensible a las interferencias aclusales que cualquier otro músculo masticador. (Fig. I).

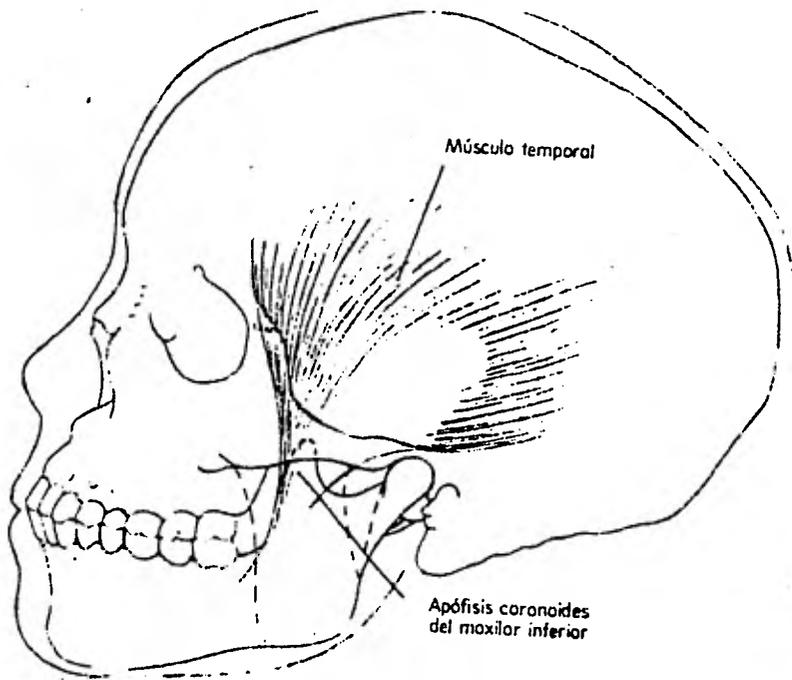


FIG. 1 *Músculo temporal.*

MUSCULO TEMPORAL

Es un músculo corto, grueso de forma rectangular, formado por dos haces musculares principales que abarcan, desde el arco cigomático hasta la rama y el cuerpo de la mandíbula.

Las inserciones están constituidas por dos fascículos; uno antero externo ó superficial y otro postero interno ó profundo.

El haz superficial se inserta por arriba, en los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático.

Las fibras comunes que se desprenden, se dirigen oblicuamente de arriba hacia abajo y de adelante hacia atrás, insertándose en el ángulo de la mandíbula y extremo inferior de la cara externa de la rama ascendente.

El haz profundo se inserta en el borde inferior y en la

cara interna del arco cigomático, por medio de haces directos y fibras tendinosas. De ahí, las fibras se dirigen directamente hacia abajo y adelante, y terminan en la cara externa de la rama ascendente.

Se encuentra inervado por el Nervio Maseterino del Maxilar inferior. La función principal del músculo Masetero es la de elevar la mandíbula. En contraste con el Temporal - cuya función principal es dar posición a la mandíbula, el masetero actúa proporcionando la fuerza para la masticación. (Fig. 2).

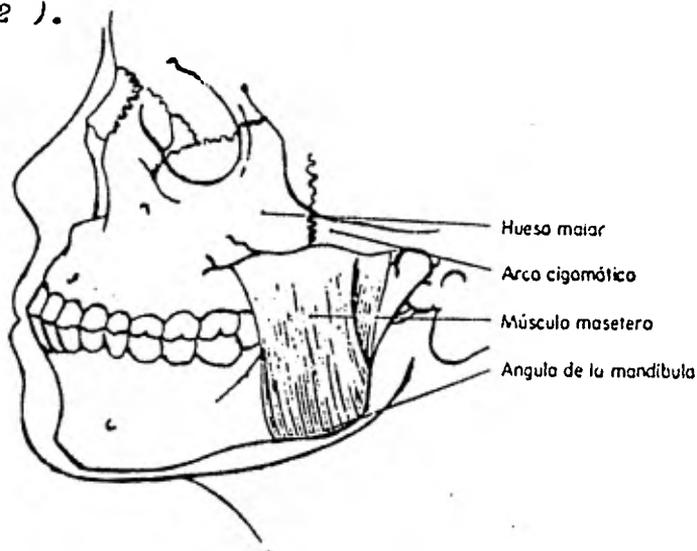


FIG. 2 Músculo Masetero

MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO

Se encuentra situado por dentro de la Rama Mandibular, es un músculo grueso de forma rectangular, se encuentra de la Fosa Pterigoidea hasta la cara interna del Angulo Mandibular.

Por arriba se inserta en toda la extensión de la fosa pterigoidea y algunos fascículos se insertan en la cara externa de la Tuberosidad del Maxilar.

Las fibras se dirigen oblicuamente hacia abajo, hacia atrás y hacia afuera, hasta el ángulo de la mandíbula insertándose en parte, y parte en la cara interna de la rama--

ascendente.

Este músculo se encuentra inervado por el nervio pterigoideo interno. La función principal de este músculo, es la elevación y colocación en posición lateral de la mandíbula.

MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO

Se encuentra alojado en la fosa cigomática, es un músculo corto, de forma prismática, con el eje dispuesto en un plano horizontal, cuyo vértice pertenece al cóndilo mandibular, y la base en la cara externa de la apófisis pterigoides.

Sus inserciones son por medio de dos fascículos; uno superior ó esfenoidal, y el otro inferior ó pterigoideo.

El fascículo superior ó esfenoidal se inserta en la porción del ala mayor del esfenoides que forma la bóveda de la fosa cigomática. Esta inserción se verifica en parte por fibras carnosas y en parte por fibras tendinosas muy cortas.

El fascículo pterigoides se encuentra en la cara externa de la apófisis pterigoides en su parte más inferior, en la porción externa de la apófisis piramidal del palatino y en la tuberosidad del maxilar. Esta inserción también se realiza por fibras tendinosas cortas y haces musculares directas, desde estos puntos de inserción, las fibras se dirigen hacia el cuello del cóndilo en forma convergente; las superiores horizontalmente, y las inferiores oblicuamente hacia arriba, hacia atrás y hacia afuera.

Las fibras carnosas reunidas se insertan en el borde anterior del menisco, en la cápsula de la articulación, y en la fosita ósea del cuello del cóndilo. Este músculo se encuentra inervado por un ramo procedente del nervio temporo-bucal de la mandíbula.

La función principal de este músculo es impulsar el cóndilo hacia adelante, y al mismo tiempo desplazar el menisco en la misma dirección, además este músculo pterigoideo inter-

viene en los movimientos de apertura y lateralidad de la mandíbula. (Fig. 3).

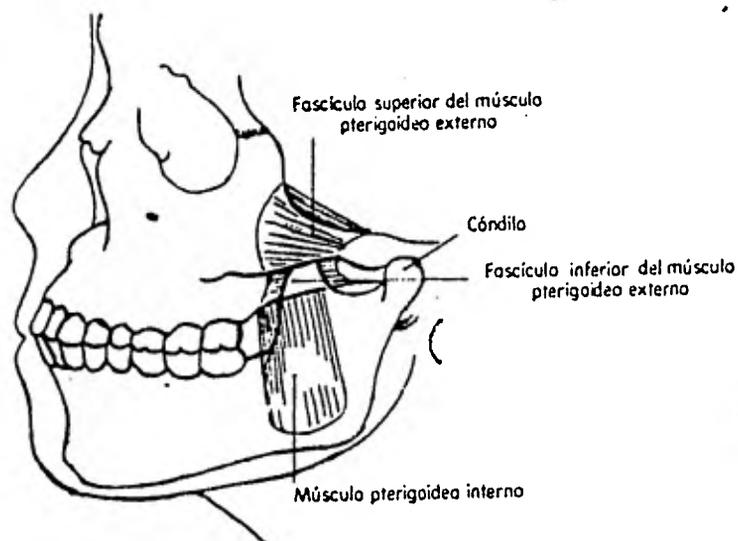


Fig. 3 *Músculo pterigoideo externo*
Músculo pterigoideo interno.

MUSCULOS DEPRESORES

Los músculos que tienen como función el abatimiento de la mandíbula son ocho, divididos en dos grupos, que son:

- a) *Suprahioideos*
- b) *Infrahioideos*

MUSCULOS SUPRAHIOIDEOS

Se encuentran situados por arriba del hioides, y son cuatro:

1. *Digástrico*
2. *Estilohioideo*
3. *Milohioideo*
4. *Genihioideo*

DIGASTRICO

Se extiende desde la base del cráneo al hueso hioides, y de aquí a la porción central de la mandíbula. En su conjunto, forma un arco de concavidad dirigida hacia arriba, que a su vez, abraza a la glándula parótida y a la glándula submaxilar.

Sus inserciones están constituidas por dos porciones ó - vientres: Anterior y Posterior, unidos entre sí por un tendón intermedio.

La acción del músculo digástrico es variada, si el vientre anterior del digástrico toma un punto fijo en el hueso hioides, baja al maxilar, desempeñando un papel importante en el acto de la masticación.

ESTILOHIOIDEO

Es un músculo muy delgado que se extiende oblicuamente - desde la apófisis estiloides al hueso hioides, por dentro y encima del vientre posterior del digástrico.

Su origen es en la apófisis estiloides del hueso temporal, se dirige para abajo y para adelante hacia el hueso hioides, pero antes de llegar se divide en dos hacecillos para dar paso al digástrico, después sus dos fascículos vuelven a juntarse. El músculo se encuentra inervado por el nervio estilohioideo, nacido del facial.

Su acción es llevar el hueso hioideo hacia atrás, también ayuda a los músculos infrahioideos a fijar el hueso hioides.

MILOHIOIDEO

Está situado encima del vientre anterior del digástrico, este músculo es aplanado e irregularmente cuadrilátero, que constituye con el lado opuesto el piso de la boca.

Su inserción tiene su origen arriba, en la línea oblicua interna de la mandíbula, posteriormente sus fascículos se dirigen hacia abajo y adentro, hacia la línea media, insertándose los fascículos posteriores en el hueso hioides y los anteriores en el rafe aponeurótico central, que se extiende desde este hueso hasta la sínfisis mentoniana.

Se encuentra inervada por el nervio milohioideo, rama del dentario inferior. La acción de este músculo, es la de elevar el hueso hioides y el piso de la boca al contraerse, además de hacer que la lengua se aplique fuertemente contra la bóveda palatina. (Fig. 4).

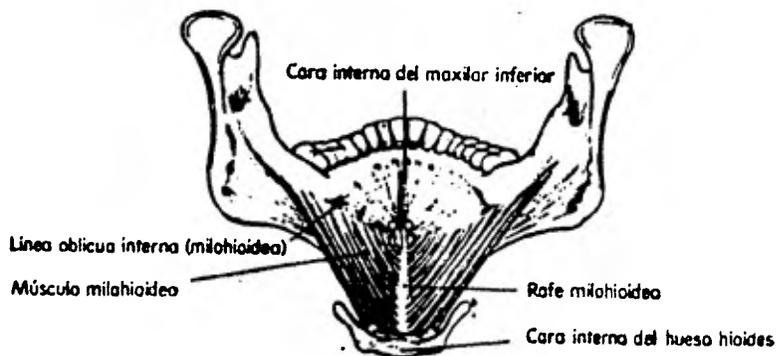


Fig. 4 Músculo milohioideo.

GENIHIÓIDEO

Este músculo es pequeño, de forma cilindroide, se extiende de derecha a izquierda de la línea media, desde el hioides a la sínfisis del mentón, y va por encima del músculo milohioideo.

Se inserta por arriba, en la apófisis geni-inferior, después se dirige oblicuamente hacia abajo y atrás, ensanchándose gradualmente para terminar de fijarse en la parte media de la cara anterior del hueso hioides. Es inervado por el hipogloso mayor.

Tiene una doble acción, es elevador del hioides si toma por punto fijo la mandíbula, y depresor si toma como punto fi

jo el hueso hioides, previamente inmovilizado por la contrac
ción de sus músculos depresores. (Fig. 5)

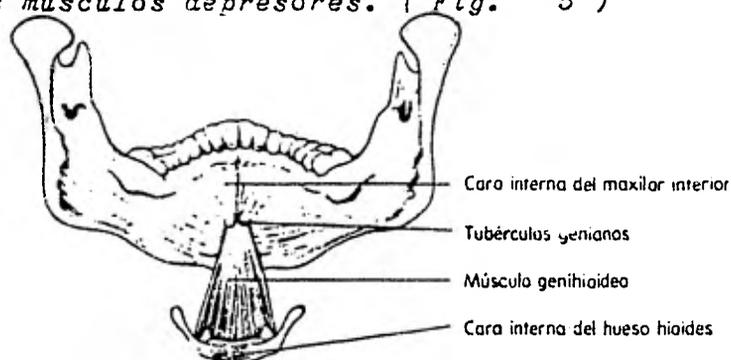


Fig. 5. Músculos suprahioideos (Geniohioideo).

MUSCULOS INFRAHIOIDEOS

Se llaman así por estar situados debajo del hueso hioi--
des y estos son:

- a) Esternocleidohioideo
- b) Omohioideo
- c) Esternotirohioideo
- d) Tirohioideo

ESTERNOCLEIDOHIOIDEO

Es el más superficial, extendido desde el extremo supe--
rior del tórax, hasta el hioides.

Se inserta en la mayor parte de sus fascículos, en el ex--
tremo interno de la clavícula y en el ligamento externo clavi--
cular posterior, además de algunos fascículos en el esternón,
y el primer cartílago costal. De ahí se dirige al borde infe--
rior del hueso hioides, por dentro del omohioideo, y por de--
lante del tirohioideo.

Se encuentra inervado por las ramas anteriores de los --
tres primeros nervios cervicales.

Su acción es la de ayudar a bajar el hueso hioides.

OMOHIOIDEO

Es un músculo aplanado, largo, delgado, que se extiende a los lados del cuello, desde el borde superior de la escápula al hueso hioides, presenta un tendón aplanado en su parte-media que divide el cuerpo muscular en dos porciones ó vientres, una anterior y otra posterior.

Se inserta por atrás, por su vientre posterior, en el borde superior de la escápula. Desde esa línea de inserción - escapular, el omohioideo se dirige siguiendo el borde posterior de la clavícula, llegando así adelante del paquete vasculo-nervioso del cuello, para dirigirse hacia arriba e insertarse en la porción más externa del cuerpo del hueso hioides. Los dos vientres, anterior y posterior, se encuentran inervados por el asa del hipogloso.

El músculo omohioideo, deprime al hueso hioides.

ESTERNOTIROHIOIDEO

Es ancho, con forma de cinta, este músculo se extiende desde el esternón al cartilago tiroides.

Se inserta en la cara posterior del primer cartilago costal y en la cara posterior del mango del esternón, y en los dos tubérculos de la cara externa del cartilago tiroides.

Se encuentra inervado por ramas procedentes del asa del hipogloso.

Interviene en el movimiento de la mandíbula, haciendo bajar la laringe y el hueso hioides.

TIROHIOIDEO

Es un músculo aplanado, cuadrilatero, continúa la misma dirección del músculo esternotirohioideo.

Por abajo se inserta en los dos tubérculos tirohideos y

en el cordón ligamentoso que los une, después, los fascículos se dirigen paralelamente hacia arriba, hasta insertarse en el borde inferior del cuerpo y del asta mayor del hioides.

Se encuentra inervado por una rama especial del hipoglosso.

Hace bajar el hueso hioides, si este se encuentra fijo por la contracción de sus músculos elevadores, actúa elevando la laringe. (Fig. 6)

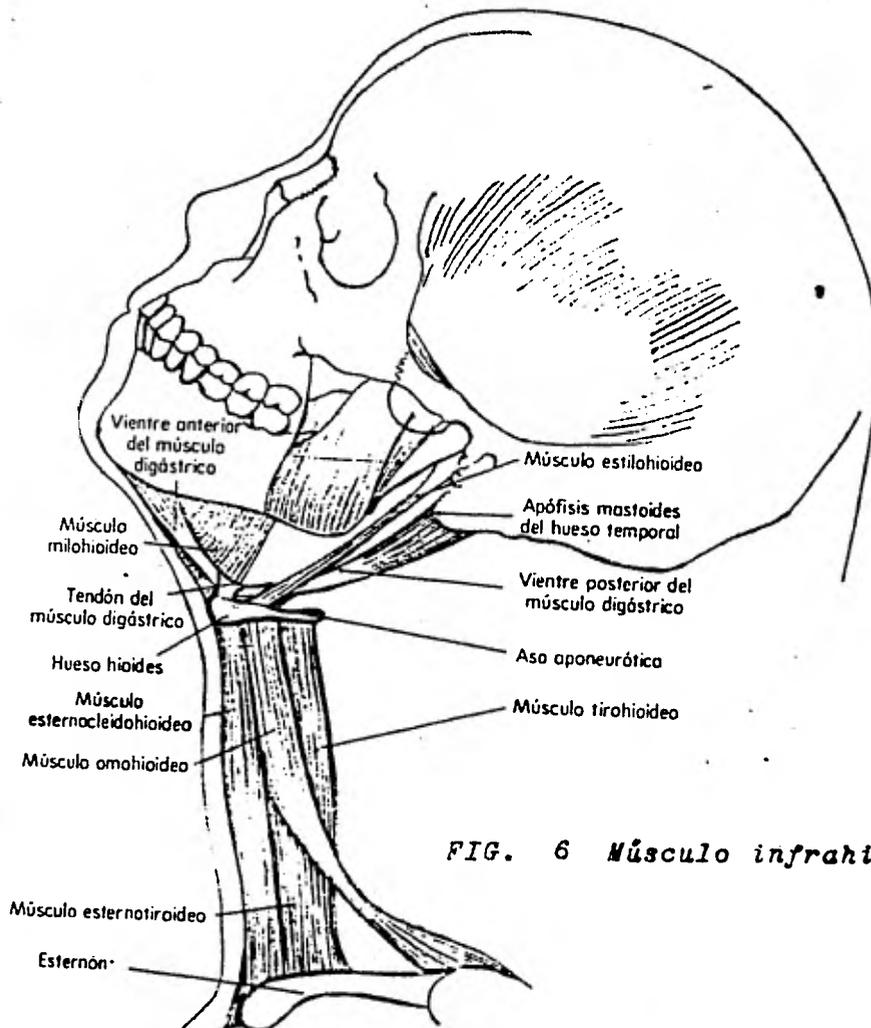


FIG. 6 Músculo infrahioideo

ENERGACIONSISTEMA DEL NERVIO TRIGEMINO

El trigémino, nervio mixto, nace en la cara inferior de la protuberancia anular por dos raíces: una raíz relativamente muy voluminosa, externa ó posterior, la sensitiva, y una raíz anterior, más delgada, la motora.

El trigémino tiene bajo su dependencia la sensibilidad cutánea de la cara, la mayor parte de las mucosas bucal y lingual, y el globo ocular.

Su raíz sensitiva se extiende del ganglio de Gasser, a la cara antero inferior de la protuberancia.

La pequeña raíz del trigémino; exclusivamente motora, se dirige a los músculos masticadores (temporal, masetero, pterigoideo interno y externo, milohioideo y el vientre anterior del digástrico), y por eso a veces se le da el nombre de nervio masticador.

Por su borde convexo, el ganglio de Gasser emite tres ramas voluminosas que son de dentro hacia fuera; nervio oftálmico, nervio maxilar superior, y el nervio maxilar inferior, ó nervio mandibular, a este último nervio es a quien dedicaremos su estudio en el presente capítulo.

El nervio mandibular, comprende fibras sensitivas y la totalidad de las motoras de la raíz pequeña ó nervio masticador.

En su origen el nervio mandibular esta formado por raíces sensitivas y motoras, la sensitiva es la más externa de la trifurcación del nervio trigémino, y la motora está representada por la raíz del V par. Ambas raíces se fusionan a nivel del orificio oval, y así constituyen un tronco común único y corto. El nervio mandibular, apenas sale del cráneo en la región interpterigoidea, se divide en múltiples ramas.

En su trayecto el nervio mandibular atraviesa en su reco

rrido tres regiones:

- a) Fosa craneal media
- b) Orificio oval
- c) Región cigómatica (donde hace su división terminal).

Las ramas colaterales son diferentes en su volumen e importancia, y son:

A) Ramo recurrente: Meníngeo

B) Ramas externas: a) N. Temporo bucal.-1; N. Temporal profundo anterior.

2; N. Bucal

b) N. Temporo maseterino.-1; N. Temporal profundo posterior.

2; N. Maseterino.

c) N. Temporal profundo medio.

C) Rama interna: N. pterigoideo interno.

D) Ramo posterior: N. Auriculo temporal

A) RAMO RECURRENTE MENINGEO

Es un nervio muy pequeño, penetra con la pequeña arteria meníngea al cráneo por el agujero redondo menor, dividiéndose en un ramo anterior, que llega al espesor del ala del esfenoides, donde se anastomosa con el nervio meníngeo medio, y un ramo posterior que sigue por la cisura petroscamosa hasta perderse en la mucosa de las células mastoides.

B) RAMAS EXTERNAS

a) N. Temporo bucal: Nace por dos raíces cortas que se fusionan en un tronco único, que se dirige adelante, pasando por el intersticio que separa los dos manojos superior e inferior del músculo pterigoideo externo. Después afuera de éste

músculo se divide en dos ramas:

- 1) El nervio temporal profundo anterior
- 2) Nervio bucal

1) Nervio temporal profundo anterior: Acompañado por la arteria homónima, en su trayecto descansa sobre la cara superficial del haz superior del pterigoideo externo, después alcanza la cara profunda de la porción anterior del músculo temporal, donde penetra anastomosándose con el temporal profundo medio.

2) Nervio bucal: Se dirige hacia abajo, hacia afuera y hacia adelante, llega a la cara externa del músculo buccinador, oculto por la bola adiposa de bichat, después se divide en dos ramas superficiales ó cutáneas que inervan la cara profunda de la piel, de las mejillas, comisura labial y parte externa de los dos labios.

La rama mucosa ó interna, perfora el buccinador a nivel de su inserción en el borde alveolar inferior, inerva la mucosa geniana, la capa glandular subyacente y la encía de la tabla externa de la apófisis alveolar.

b) N. Temporo maseterino: Nace por una ó dos raíces del nervio mandibular dirigiéndose afuera y atrás, camina entre la pared superior de la fosa cigomática y el borde superior del músculo pterigoideo externo. Se divide en dos ramas:

- 1) Nervio temporal profundo posterior.
- 2) Nervio maseterino.

1. N. Temporal profundo posterior: Pasa por delante de la Articulación temporomandibular, entre el plano óseo y la cara profunda del músculo temporal, perdiéndose en su parte posterior. Un filete anterior, se anastomosa con los ramos terminales del nervio temporal profundo medio.

2. N. Maseterino: Después de haber dado algunos filetes a la Articulación temporomandibular, penetra a la escotadura sigmoidea de la mandíbula al mismo tiempo que la arteria maseterina, y llega a la cara profunda del músculo masetero en el

cual se distribuye.

c) N. Temporal profundo medio: Se desprende del nervio - mandibular, inmediatamente por debajo del agujero oval, y aparece sobre el borde superior del pterigoideo externo, continúa su recorrido hacia arriba rodeando la cresta esfenotemporal, y se divide en la cara profunda del músculo temporal en sus dos ramas terminales, que se anastomosan con los otros - nervios temporales.

C) RAMA INTERNA

N. Pterigoideo interno: Sale de la cara interna del N. - mandibular y atraviesa el ganglio ótico, rodeando su cara externa por el borde anterior. Luego se dirige hacia atrás, adentro y abajo, y termina en el músculo pterigoideo interno, - en el cual penetra por su cara interna. Se divide en dos nervios, uno para el pterigoideo interno, el cual llega por su cara postero superior, y el nervio del periestafilino externo que aborda el músculo homónimo por su cara externa, y el nervio del músculo del martillo.

D) RAMA POSTERIOR

N. Aurículo temporal: Es la rama postero externa del nervio mandibular y se conoce también con el nombre de nervio - temporal superficial.

Nace por dos raíces de aspecto plexiforme, que se reúnen después constituyendo un ojal, por el que pasa la arteria meníngea media. La raíz externa es más fuerte, más corta y más recta que la otra, el nervio aurículo temporal, se dirige hacia atrás y afuera por la región interpterigoidea, encima de la arteria maxilar interna de la que es paralelo, y aplicado junto a la cara interna del cuello del cóndilo de la mandíbula, rodea éste cuello y llega a la cara profunda de la parótida, en donde emite varias ramas: 1) Una que se curva hacia arriba, penetra en la parótida y pasa entre el tubérculo cigomático y el conducto auditivo externo, por detrás de las venas y arterias temporales superficiales, y llega al tempo-

ral en la que se divide en varios filetes divergentes, destinados a la piel de las sienas. El tronco dá en su origen varias anastomosis para el facial. 2) Un ramo muy corto, el cual su extremo está abultado, de este engrosamiento salen numerosas ramas que van a inervar las siguientes regiones: piel del trago, hélix, al conducto auditivo externo, a la articulación temporomandibular, y una rama que se va a distribuir por la glándula parótida.

RAMAS TERMINALES

Son dos ramas voluminosas del nervio mandibular, y que junto con el lingual, son los de conocimiento más importante para la anestesia de la mandíbula.

Nace por debajo del agujero oval a unos 4 o 5 mm., en su recorrido entra primero en la región cigomática, y pasa después al interior de la mandíbula en donde, alojado en el conducto dentario inferior se divide en dos ramas terminales. El nervio está situado, al comienzo, entre el pterigoideo por fuera y la aponeurosis interpterigoidea por dentro, envuelto en un manguito celulograsoso que lo rodea, desde su origen hasta un centímetro por encima de la espina de Spix, luego se dirige abajo y afuera haciendo una curva anterosuperior. La arteria maxilar interna lo cruza superficialmente, mientras que el nervio lingual y la cuerda del tímpano, se encuentran por delante y adentro, respectivamente del nervio.

Sus dos ramas terminales del nervio mandibular son: Mentoniana e incisiva. El dentario inferior se bifurca a la altura de premolares, y sale por el agujero mentoniano, donde se expande en un ramillete de filetes recubiertos por el músculo cuadrado del mentón, inervando: Piel, mucosa glándulas labiales y surcos gingivolabial inferior.

El nervio incisivo continúa la dirección del dentario inferior, entra al conducto incisivo y suministra tres filetes: uno para la raíz del canino, los otros dos para las raíces de los incisivos, caninos, alveolos y huesos. (Tejido óseo)

NERVIO LINGUAL

Es la rama terminal del nervio mandibular, desciende por delante y adentro del dentario inferior del cual se aleja, para finalizar en la punta de la lengua.

En su recorrido pasa por el espacio interpterigoideo, recibiendo por su borde posterior a la cuerda del tímpano, cruza la arteria maxilar interna. después invade la región pterigomandibular hasta tener contacto con el borde anterior del pterigoideo interno y la cara profunda del cuerpo de la mandíbula, por donde se aloja en un canal por detrás y abajo - del tercer molar, a partir de aquí, el nervio lingual se desliza a la mucosa del piso de la boca en un espacio limitado, hacia afuera por el surco gingivo labial, hacia adentro por la lingual y hacia abajo por la prolongación interna de la glándula submaxilar.

El segmento terminal rodea la cara interna de la glándula sublingual, y luego por debajo del conducto de Wharton, para irradiarse en el cuerpo y vértice de la lengua.

IRRIGACION

La sangre sale del ventrículo izquierdo del corazón pasando a la aorta, el mayor vaso del organismo.

La aorta describe un arco superior y se dirige hacia las extremidades inferiores, en este arco de la aorta, nace a la derecha, el tronco braquio cefálico, y de aquí nace la carótida primitiva derecha, que es la fuente principal de irrigación del lado derecho de la cabeza y el cuello, después, siempre a nivel de su porción horizontal y el arco, emite la carótida primitiva izquierda que es la fuente principal de irrigación del lado izquierdo de la cabeza y cuello.

Ambas carótidas primitivas ascienden por el cuello, a la altura del cartílago tiroide se bifurcan, dando la carótida externa y la arteria carótida interna.

La arteria carótida interna continúa hacia arriba, e ingresa a la fosa craneal por el conducto carótideo, que se encuentra en la porción petrosa del hueso temporal, para irrigar el cerebro y todas las estructuras circundantes, además de el órgano de la visión.

La arteria carótida externa es de gran importancia para el estudio facial, ya que ésta es la principal fuente de irrigación de esta región.

Una de las ramas de bifurcación de la carótida primitiva es la arteria carótida externa; ésta se extiende desde el borde superior del cartílago tiroide hasta el cuello del cóndilo del maxilar inferior, y se divide en dos ramas terminales:

- A) Arteria temporal superficial
- B) Arteria maxilar interna

Durante su trayecto, la arteria carótida externa emite seis ramas colaterales para llegar al cuello del cóndilo, donde termina bifurcándose y formando dos ramas terminales.

De las seis ramas colaterales de la carótida externa, -

tres se dirigen adelante: a) La tiroidea superior, b) La lingual y c) La facial. Dos se dirigen hacia atrás: d) La occipital y e) La auricular posterior. La sexta se dirige hacia adentro y es la : f) Faríngea inferior.

ARTERIA TIROIDEA SUPERIOR

Sale de la superficie anterior de la carótida externa, muy cerca de su separación de la carótida interna, se dirige hacia adelante y adentro paralelamente al asta mayor del hueso hioides, da varias ramas y termina en el seno de la glándula tiroidea.

ARTERIA LINGUAL

Nace en la parte anterior de la carótida externa, cerca del asta mayor del hioides, se dirige de arriba hacia adelante y adentro, dirigiéndose a la punta de la lengua donde termina. Durante su trayecto emite tres ramas colaterales; ramo hioideo, arteria dorsal de la lengua, y arteria sublingual, después de dar estas ramas toma el nombre de "Ranina", y ésta se considera la rama terminal de la lingual, que se dirige oblicuamente de atrás hacia adelante, y de abajo hacia arriba, durante su trayecto deja una porción de ramitas que terminan en músculos, y otras en la porción de la mucosa.

ARTERIA FACIAL

Se designa algunas veces con el nombre de "Maxilar externa". Se destina a la región anterior de la cara y paredes laterales y suelo de la boca. Nace de la carótida externa, ó por tronco común con la lingual. En el primer caso sale por encima de la lingual, dirigiéndose hacia arriba y adelante, hasta encontrar la cara interna de la glándula submaxilar.

En la porción cervical, el vaso se encuentra rodeado por el nervio hipogloso y los músculos digástricos y estilohioideo, aplicándose sobre la faringe. En seguida traspone a la glándula por su cara externa delimitando una curva, que delimita una segunda curva, que contornea el borde inferior de la mandíbula a nivel del ángulo antero inferior del masetero,

después la arteria sigue por el cuadrilátero de Chompert (masetero, triangular de los labios, buccinador y mandíbula), - seguidamente, la arteria facial deja este cuadrilátero anatómico para pasar a un centímetro por fuera de la comisura labial, ocupando el surco nasogeniano. Termina finalmente en el ángulo interno del ojo, donde se anastomosa con la arteria nasal.

Durante su recorrido da ramas a la glándula submaxilar, a los labios, parte de la nariz, tabique nasal y del carrillo.

ARTERIA OCCIPITAL

La arteria occipital se extiende de la carótida externa a la parte posterior de la cabeza, nace casi a la misma altura que la facial, luego se dirige oblicuamente de arriba hacia afuera, siguiendo el digástrico y llegando al lado interno de la mastoide, cambia de dirección horizontalmente dirigiéndose de atrás hacia afuera hasta la protuberancia occipital externa, terminando en la porción posterior del cuero cabelludo, emite varias ramas en las diferentes porciones por donde atraviesa, dando ramas colaterales y terminales.

ARTERIA AURICULAR POSTERIOR

Nace en el lado posterior de la carótida externa, dirigiéndose verticalmente hacia arriba, penetra después en el espesor de la glándula parótida, dirigiéndose a la apófisis mastoides al principio, pasando después al pabellón de la oreja, región donde termina. Proporciona ramas colaterales terminales en las zonas subyacentes del cuero cabelludo.

ARTERIA FARINGEA ASCENDENTE

Es la menor de las ramas colaterales de la carótida externa, nace del lado interno de la carótida a nivel de la lingual, dirigiéndose después verticalmente hacia arriba hasta la base del cráneo, corriendo entre la faringea y la carótida interna.

ARTERIA TEMPORAL SUPERFICIAL

Es una de las ramas terminales de la carótida externa, nace a nivel del cuello del cóndilo de la mandíbula. luego se dirige oblicuamente arriba y hacia afuera, pasando por el tubérculo cigomático y el conducto auditivo externo, cruza superficialmente por el arco cigomático llegando a la región temporal donde termina bifurcándose. En su recorrido, ésta arteria emite varias ramas colaterales:

1.- Arteria transversal de la cara.- Nace a la altura del cóndilo de la mandíbula, y se dirige de atrás hacia adelante, en su recorrido da dos ramas: la superficial y la profunda.

La superficial va por la cara externa del masetero, entre el conducto de Stenon y el arco cigomático, después, llega a la cara externa del músculo buccinador, irrigando los músculos cutáneos próximos, para luego dividirse en numerosas ramificaciones destinadas a las partes blandas de las mejillas.

La rama profunda perfora el masetero, serpentea entre el fascículo superficial y el fascículo medio del músculo por los cuales se distribuye.

2.- Rama articular.- Nace en la arteria precedente, y se pierde en la articulación temporomandibular.

3.- Temporal profundo posterior.- Nace a nivel del arco cigomático, de dirección hacia arriba y hacia adentro, perforando la aponeurosis temporal y el músculo temporal, avanzando entre éste y la pared craneal, proporciona pequeñas ramas a la articulación temporomandibular, y al conducto audicular externo.

4.- Ramas auriculares anteriores.- Son tres y se dirigen hacia atrás, se ramifican en la cara externa del pabellón de la oreja.

5.- Rama orbitaria.- Que va de atrás adelante, del borde superior del arco cigomático, se dirige a la porción exter

na del músculo orbicular de los párpados.

ARTERIA MAXILAR INTERNA

Segunda rama de bifurcación de la carótida externa, después de su origen, la maxilar interna rodea de afuera hacia a dentro el cuello del cóndilo, después rodea de dentro hacia a fuera el borde inferior del pterigoideo, llegando a la cara externa de este músculo, después se dirige oblicuamente hacia adelante hacia adentro y hacia arriba, pasando entre el pterigoideo externo y el temporal, hasta la región más elevada de la tuberosidad del maxilar, para penetrar en la parte más elevada de la fosa pterigoidea maxilar donde termina, proporcionando la rama esfenopalatina.

- 1.- Ramas ascendentes
- 2.- Ramas descendentes
- 3.- Ramas anteriores
- 4.- Ramas posteriores

RAMAS ASCENDENTES

Son cinco ramas y son:

- a) Timpánico
- b) Meningea menor
- c) Meningea media
- d) Temporal profunda media
- e) Temporal profunda anterior

a) Timpánico.- Es delgada, penetra por la cisura de Glaser en la caja del tímpano donde termina, distribuyéndose por la mucosa de esta cavidad.

b) Meningea Menor.- Llamada también esfenoespinosa, es notable por su volumen y su trayecto, después de emerger se dirige verticalmente hacia arriba, pasando entre los cordones de origen del nervio aurículo temporal, y penetra en el cráneo por el agujero redondo menor, donde irriga las estructuras anatómicas del interior de la cavidad craneal.

c) *Meningea Media.* - Proporciona ramos al músculo pterigoideo externo y al velo del paladar, después, penetra en el cráneo por el agujero oval, y se pierde en finos ramúsculos en el ganglio de Gasser.

d) *Temporal profunda media.* - Sale del maxilar interno a nivel de la escotadura sigmoidea, cruza la cara externa del pterigoideo externo y pasa por debajo del músculo temporal.

e) *Temporal profundo anterior.* - Nace del maxilar interno a nivel de la tuberosidad del maxilar, pasa por fuera del manejo superior del pterigoideo externo, después cruza la cresta esfenotemporal y llega a la cara profunda del músculo cuyo borde anterior sigue, dá ramificaciones a la órbita por el conducto malar, se anastomosa en el borde superior de la hendidura esfenomaxilar con el temporal profundo medio.

RAMAS COLATERALES DESCENDENTES

Son cinco ramas y son:

- a) *Dentario inferior*
- b) *Maseterina*
- c) *Bucal*
- d) *Pterigoidea*
- e) *Palatina superior*

a) *Dentario inferior.* - Nace a nivel del cuello del cóndilo, desciende con el nervio dentario inferior, se desliza por este conducto recorriéndolo hasta el agujero mentoniano, en donde se divide en dos ramas: La mentoniana, que se distribuye en las partes blandas del mentón, y el Incisivo, que se continúa con la dentaria para distribuirse por las raíces del canino y de los incisivos, antes de bifurcarse da ramas colaterales que son: Ramos pterigoideos, destinados al músculo con el mismo nombre, Arteria milohioidea, que se aloja en el canal milohioideo de la mandíbula y se distribuye en este músculo, Ramos óseos, destinadas al hueso de la mandíbula, y Ramos dentarios, que penetran en las raíces, y son del mismo --

número que el diente.

b) *Maseterina*.- Se dirige de dentro hacia afuera, pasa por la escotadura sigmoidea, llegando a la cara profunda del masetero distribuyendose en éste, constituyendo la arteria principal.

c) *Bucal*.- Oblicua hacia abajo y afuera, se dirige a la cara externa del buccinador, y se distribuye en el músculo, piel y mucosa de la región.

d) *Pterigoidea*.- Llega por la cara superficial, y algunas ramas irrigan la inserción del pterigoideo interno.

e) *Palatina superior ó descendente*.- Recorre el conducto palatino posterior llegando a la bóveda palatina, se dobla sobre sí misma y se dirige al conducto palatino anterior, donde se anastomosa con la terminación esfenopalatina, durante su trayecto emite ramúsculos que irrigan las encías, los huesos y la mucosa de la bóveda palatina.

RAMAS COLATERALES ANTERIORES

Son dos: a) *Alveolar*.

b) *Infraorbitaria*.

a) *Alveolar*.- Se dirige sobre la tuberosidad del maxilar, emite dos ó tres ramos que penetran en los conductos dentarios posteriores, y se dirige al seno maxilar y a las raíces de los molares.

b) *Infraorbitario*.- Sale de la fosa pterigomaxilar, donde nace, y penetra en el conducto infraorbitario que recorre en toda su extensión, desemboca hacia la cara por el agujero infraorbitario, y dá numerosas ramificaciones que van a irrigar el párpado inferior, la parte anterior de la mejilla y el labio superior en donde se anastomosa.

RAMAS COLATERALES POSTERIORES

Son dos: a) *Vidiana*

b) *Pterigo palatina*

a) *Vidiana*.- Es delgada, penetra por el conducto vidiano el cual recorre, y se distribuye en la porción de la faringe cercana a la trompa de Eustaquio.

b) *Pterigo palatina*.- Esta arteria es más delgada aún - que la vidiana, recorre el conducto pterigo palatino de adelante hacia atrás, y se pierde en la mucosa de la parte superior de la faringe.

OSTEOLOGIA

MANDIBULA

La mandíbula es un hueso impar, está situada en la parte inferior y posterior de la cara, es el único hueso móvil de la cabeza gracias a una doble articulación que lo conecta en la zona media de la base del cráneo, a nivel de las cavidades glenoideas de los temporales, aloja a las piezas dentarias inferiores, y junto con el hueso hioides forma el esqueleto del piso de la boca.

Se divide generalmente en dos partes: Una parte media ó cuerpo, y dos extremos laterales.

CUERPO

Tiene forma de herradura abierta hacia atrás, se distinguen una cara externa y otra interna, un borde superior ó alveolar y un borde inferior ó base.

Cara antero externa.- Llamado también labioyugal por sus relaciones con el labio y mejilla. En la línea media se encuentra la soldadura ó sínfisis del mentón, que puede estar deprimida ó elevada en forma triangular de base inferior, en la eminencia mentoniana y en los ángulos externos se observan los tubérculos mentonianas.

En la parte externa se encuentra una depresión, que es la fosita mentoniana, ubicada por debajo de los incisivos y limitada por la eminencia canina, donde se inserta el músculo borla de la barba.

Por atrás y debajo de la zona de los premolares se encuentra el agujero mentoniano, orificio anterior del conducto dentario. El nervio y los vasos mentonianos emergen del agujero hacia arriba, atrás y afuera. El orificio mentoniano presenta una ruta saliente en la parte infero-interna de su contorno, en tanto que, hacia arriba y hacia afuera se continúa con la superficie de la cara externa.

La cara yugal del cuerpo mandibular se haya cruzado por la línea oblicua externa, que desciende por el borde anterior de la rama ascendente, hacia abajo y hacia adelante para perderse a nivel del primer molar, en esta línea se insertan los músculos, de arriba hacia abajo, el cuadrado de la barba, triangular de los labios y cutáneo del cuello en ese orden.

Por encima de la línea oblicua externa está representado por un canal óseo posterior, en la fosa retromolar de ese canal óseo y a nivel de los terceros molares, se inserta el músculo buccinador.

Cara postero interna.- En la línea media se encuentra una apófisis puntiagudas, (apófisis geni) dividida en cuatro espinas, sirve para la inserción de los músculos, genihioideos abajo y los genioglosos arriba. Por debajo se encuentra una línea que se dirige hacia atrás y arriba, es la línea oblicua interna ó milohioidea y sirve para la inserción del músculo milohioideo.

La superficie situada por arriba y adentro de la glándula sublingual, recibe el nombre de fosita sublingual, por atrás y debajo se observa la fosita submandibular, que aloja a la glándula del mismo nombre.

Borde alveolar.- Constituido por las tablas interna y externa y los tabiques óseos interalveolares, formando ocho cavidades de cada lado que aloja las raíces de los dientes, (alveolos), los alveolos tienen la misma forma que las raíces que albergan, por lo tanto, a nivel de los molares se dividen en dos, por los tabiques inter radicales. El espesor de las tablas interna y externa no es uniforme, la tabla interna es más delgada a nivel de los molares, y la externa lo es en la zona de los incisivos y caninos.

Borde inferior.- Es redondeado, obtuso y grueso, recubierto solamente por la piel, el tejido celular y el músculo cutáneo del cuello.

Presenta a cada lado de la sínfisis, una depresión oval

y un extremo rugoso llamado fosita digástrica, en el extremo externo se continúa con el borde inferior de la rama, presenta una escotadura más ó menos acentuada, por la que cruza la arteria facial.

RANA ASCENDENTE

Las ramas del maxilar inferior son cuadriláteras, más altas que anchas, llevan dirección oblicua de abajo hacia arriba y de adelante hacia atrás, en cada una de ellas se consideran dos caras y cuatro bordes. Observando la mandíbula desde arriba, se nota que ésta oblicuidad es más pronunciada que la del cuerpo que le continúa.

A) Cara externa.- Es plana y presenta marcadas líneas rugosas, para la inserción inferior del músculo masetero, éstas rugosidades son más notables principalmente en la porción inferior de esta cara.

B) Cara interna.- Presenta en su centro un orificio interno, por el cual pasa el conducto dentario inferior y los vasos dentarios inferiores, en la parte anterior de su contorno hay una saliente ósea, la espina de Spix, en la que se inserta el ligamento esfeno maxilar. De la parte postero inferior del orificio se desprende el canal milohioideo, que se dirige hacia abajo y hacia adelante, para el nervio y los vasos milohioideo. Por encima y delante del orificio se observa una cresta ósea, que desciende desde la cara interna de la apófisis coronoides, es la cresta temporal, donde se inserta el haz profundo del tendón del músculo temporal.

En la cresta temporal, que forma el límite interno y el borde anterior de la rama, continuada por la línea oblicua, se encuentra una superficie acanalada, llamada la fosa retro molar. En la porción de la cara interna que se encuentra por detrás del canal milohioideo, existen rugosidades para la inserción del músculo pterigoideo interno.

C) Borde anterior.- Es oblicuo de arriba abajo y de atrás hacia adelante, presenta un canal cuyos bordes se continúan hacia el cuerpo de la mandíbula, con las líneas oblicuas

interna y externa.

D) Borde posterior.- Es grueso y romo, ligeramente con--
torneado en "S", y oblicuo hacia abajo y hacia adelante. Se
encuentra en relación con la parótida cerca del ángulo, sirve
de inserción al ligamento estilo maxilar.

E) Borde inferior.- Se continúa con el borde inferior -
del cuerpo, con el borde parotídeo forma el ángulo mandibular
ó gonion.

F) Borde superior.- Se encuentra formado por dos apófi--
sis voluminosas, una anterior llamada apófisis coronoides y
otra posterior llamada cóndilo del maxilar inferior. Estas -
dos apófisis se encuentran separadas por una escotadura pro--
funda, llamada escotadura sigmoidea.

APOFISIS CORCNOIDES

Es una eminencia laminar, aplanada de afuera hacia aden--
tro, triangular, y elevada.

Su cara externa se continúa con la cara externa de la ra
ma ascendente, su cara interna se encuentra en la iniciación
de la cresta del temporal, y en esta cresta se inserta el ten
dón del temporal, lo mismo que en los bordes anteriores y pos
teriores de ésta apófisis.

ESCOTADURA SIGMOIDRA

Tiene la forma de media luna cuya concavidad mira hacia
arriba, en ella se comunican las regiones maseterinas y cigo--
máticas, por ésta escodura pasan los nervios y vasos maseteri
nos.

CONDILO

Es una eminencia elipsoidal, aplanada en sentido antero--
posterior, cuyo eje mayor, oblicuamente se dirige de afuera -
hacia adentro y de adelante hacia atrás.

El cóndilo se encuentra ubicado en sus tres cuartas par--
tes por dentro de la rama ascendente, y solo su tubérculo ex-

terno emerge por fuera, la parte superior es libre y se relaciona con el menisco articular, tiene forma de techo de dos aguas, con una vertiente posterior casi vertical.

El cóndilo se encuentra unido a la rama de la mandíbula por una porción estrecha llamada cuello del cóndilo, en la parte anterointerna del cuello se encuentra una fosita, donde se inserta el pterigoideo externo.

C A P I T U L O I I

PRIMEROS AUXILIOS

De acuerdo con la urgencia y las circunstancias del caso, deberán de ocuparse: De la obstrucción respiratoria, de la hemorragia y del shock, así como de la estabilización de las partes fracturadas.

MANTENIMIENTO DE LAS VIAS AEREAS

Heridas graves en la cara y mejillas interfieren frecuentemente en la respiración, siendo fundamental en un principio como tratamiento conservar la permeabilidad de las vías aéreas respiratorias.

La obstrucción respiratoria en el fracturado, puede deberse a una oclusión mecánica ocasionada por:

- 1.- Inhabilidad del paciente para evacuar adecuadamente secreciones de la boca y de la faringe.
- 2.- Edema por traumatismo de la boca y de la faringe.
- 3.- Deglución aparente de la lengua.
- 4.- Coagulos ó cuerpos extraños, (dientes, prótesis ó restos de alimentos, etc.)
- 5.- Intoxicación por drogas como depresores respiratorios ó relajantes musculares (fármacos curarizantes).

El paciente conciente tratará de recuperar el control de las vías aéreas respiratorias, lo que no ocurre con el paciente inconciente, el tratamiento inmediato será el siguiente:

- 1.- Tirar de la lengua todo lo que sea posible, esto ayuda a elevar la epiglottis, también servirá para evitar la caída de la lengua hacia atrás. La caída de la lengua ocurre en las fracturas conminutas y en las pérdidas de substancias del segmento anterior ó mentoniana. Una sutura en la punta de la lengua puede ser necesaria para controlar éste hecho.

- 2.- Los huesos fracturados ó tejidos que están en desor-

den, deberán de ser acomodados.

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

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

5.- Respiración artificial ó traqueostomía, cuando fallen todas las otras medidas.

6.- Si hay hemorragia intraoral ó nasal, hasta que se cohiba, el paciente deberá ser sentado ó colocado en decúbito ventral con el rostro mirando hacia el piso. En ambos casos, esto ayudará a mantener libre el pasaje de aire y permitirá - que la sangre y el mucus sean expelidos.

CONTROL DE LA HEMORRAGIA

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

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

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

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

del masetero.

La arteria temporal superficial donde está cruzada por la apófisis cigomática del hueso temporal por delante del pabellón auditivo.

La arteria lingual se puede comprimir por algunos puntos por medio de una profunda presión por debajo del ángulo de la mandíbula, ó bien en el ángulo de Beclard inmediatamente por encima del hasta mayor del mofdes.

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

ESTABILIZACION DE LAS PARTES

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

La conservación de los tejidos es de enorme importancia, los fragmentos óseos que tengan unión periostal deberán conservarse ya que podrán vivir, y formar un puente a travéz de la brecha, ó sea, ayudando en la formación de hueso nuevo, de otra forma si se elimina habría una brecha que no se podría rellenar naturalmente y que requeriría de injertos óseos y hospitalización. Tambien es importante la conservación de la membrana mucosa y piel, que será útil para suturar sobre los fragmentos óseos después de un cuidadoso desbridamiento.

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

CONTROL DEL SHOCK

Traumatismos graves, hemorragias copiosas, operaciones -

prolongadas ó quemaduras, y también en ciertos accidentes, - son las causas mas frecuentes de que se presente un shock.

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

El shock propiamente dicho, cursa con frialdad, taquicardia e hipotensión arterial, partes terminales del cuerpo frías. Las mucosas están pálidas, los labios, las uñas y puntas de dedos de las manos y pies adquieren un color gris azulado, midriasis, las respiraciones son rápidas, y superficiales e irregulares, la temperatura subnormal, la conciencia está generalmente conservada, aunque hay apatía mental.

En la taquicardia el pulso es débil y de poco volúmen, - presión sanguínea disminuida. Esta hipotensión arterial puede constituir un signo inmediato aunque en ciertos casos el descenso de la presión arterial puede producirse gradualmente en el curso de unas horas.

Cuando aumenta el shock, disminuyen progresivamente las funciones vitales y si no se combate la situación, el paciente entra en estado de coma que acaba en la muerte.

A diferencia del síncope (desmayo), éste suele ser a la vasodilatación periférica momentánea, el paso de la sangre a las vísceras y demás tejidos periféricos disminuyen el riego del cerebro.

TRATAMIENTO

Es más fácil prevenir un shock que remediarlo, primero - es averiguar la causa, ¿ se debe a hipovolemia circulante, es tñmulos dolorosos ó emocionales?. Es preciso aliviar el dolor ó la angustia, administrando algún analgésico ó narcótico. El reposo absoluto, y mantener la temperatura del cuerpo cubriendo con mantas, ayudará bastante.

Conservar la circulación sanguínea en las partes vitales manteniendo el cuerpo en posición horizontal, hay que restau-

rar la pérdida de líquidos y en todos los casos del shock, - se debe tomar el pulso y la presión sanguínea a intervalos - frecuentes, esto nos indica la gravedad del paciente. Y en ca so de que el paciente haya perdido mucha sangre, deberá ha-- cersele una transfusión, además tener una adecuada oxigena-- ción del paciente todo el tiempo.

C A P I T U L O I I I

CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES

DEFINICION

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

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

ETIOLOGIA

Desde el punto de vista etiológico, las fracturas mandibulares se agrupan en fracturas patológicas y fracturas traumáticas.

Las fracturas patológicas resultan de una disminución de la resistencia ósea, y en la producción de la fractura interviene fuerzas menores a las necesarias para fracturar un hueso sano.

Alteraciones bucales como quistes y los tumores centrales disminuyen la resistencia del hueso debido al gran espacio que ocupan en el interior, y predispone a una fractura - producida por causas tan mínimas como un ligerísimo golpe ó un estiramiento muscular.

Otras enfermedades sistémicas, como la osteogénesis imperfecta, sífilis, diabetes mellitus, y osteomielitis, que aumentan la fragilidad espontánea del hueso y predisponen a la fractura.

El esfuerzo ejercido a la extracción de un diente puede provocar la fractura mandibular, aunque en un mínimo de casos

y también en la extracción de los terceros molares requiere a menudo la eliminación de grandes cantidades de hueso, así como el uso indebido de los botadores, empleando el hueso como apoyo, puede ocasionar fractura.

FRACTURAS TRAUMATICAS

La mayoría de los casos, de las fracturas mandibulares son ocasionadas por un golpe directo, siendo importante establecer los diferentes tipos de violencia que pueden intervenir.

La violencia física y los accidentes automovilísticos -- son los que más se registran, sin embargo, los accidentes industriales tienen el segundo lugar después de los accidentes automovilísticos, y también pueden ser causantes de una -- fractura, aparte de las ya mencionadas, los deportes y los accidentes en el hogar.

La fractura traumática, está caracterizada por la intensidad del golpe y su dirección, un golpe pequeño puede ocasionar una fractura compuesta con desplazamiento de las partes, la dirección del golpe determina en gran parte la localización de la fractura.

SITIO DE FRACTURA

Las fracturas mandibulares pueden localizarse en cualquier zona y se pueden presentar en sínfisis; entre los dos caninos. Paramediana; entre los incisivos laterales y centrales ó laterales y canino. Angulo; a nivel de los terceros molares. Rama ascendente, condilo, fractura subcondilea baja, fractura subcondilea alta y apófisis coronoides.

Las características de cada localización difieren considerablemente, sin embargo las fracturas del proceso coronoides no exceden el 1%, las fracturas de sínfisis y rama ascendente son poco comunes, mientras que la mayoría de las fracturas se localizan en el ángulo, cuerpo, área mentoniana y con-

dillo.

CLASIFICACION DE FRACTURAS

Das categorías muy diferentes de lesiones deben ser distinguidas: Las fracturas de origen balístico y las fracturas de la práctica civil.

Las fracturas de origen balístico, se caracterizan por la existencia frecuente de pérdida de sustancia ósea, por destrozo asociado de las partes blandas.

Las fracturas de la práctica civil, pueden reducirse a un corto número de tipos: Fracturas parciales y fracturas totales.

Las fracturas parciales son aquellas que se producen en el reborde alveolar, (fracturas dento-alveolares), ó en el reborde basilar, apófisis coronoides y la perforación.

Las fracturas totales, son las que rompen la continuidad del hueso, se pueden clasificar desde el punto de vista a natómico y toman su nombre: Fracturas sínfisianas, parasínfisiana, mentoniana, cuerpo mandibular, rama ascendente y cóndilo etc.

Desde el punto de vista presencia ó ausencia de dientes se clasifican en:

Clase I.- Cuando hay dientes a uno y otro lado del trazo de fractura.

Clase II.- Cuando existen dientes en un solo lado del trazo de fractura.

Clase III.- Cuando no hay tejido dentario (desdentados).

Desde el punto de vista número de fragmentos:

Fracturas simples cuando son dos fragmentos.

Fracturas compuestas, cuando son más de dos fragmentos.

Fractura conminuta, cuando son más de cinco fragmentos.

Las fracturas se clasifican según el trazo de fractura - en:

Favorables y
Desfavorables.

Favorables son cuando la dirección del trazo de fractura se opone a las fuerzas musculares.

Desfavorables, son cuando la dirección del trazo de fractura se encuentra en desventaja a las fuerzas musculares.

DESPLAZAMIENTOS

Los tres factores vitales que intervienen en el desplazamiento de los huesos fracturados son: la acción muscular, la dirección de la línea de fractura y la fuerza.

Los desplazamientos pueden producirse en los tres planos del espacio, en el plano sagital (radículo triturante) provoca la desnivelación, en el plano horizontal (mesio distal) - produce cabalgamiento y en el plano frontal (vestíbulo lingual) produce angulación.

Cabalgamiento: Se produce cuando el trazo de fractura -- presenta un bisel, (acción del pterigoideo externo).

Angulación: Se produce por la acción del pterigoideo externo y la cincha milohioidea.

Los músculos que se insertan en la mandíbula desplazan los fragmentos cuando se pierde la continuidad del hueso, la acción equilibrada de los músculos se pierde, y cada uno ejerce su propia fuerza sin oposición del otro.

Los músculos masetero y pterigoideo interno, tienden a empujar el fragmento óseo posterior hacia arriba y hacia adelante mientras que los músculos suprahioideos empujan el fragmento anterior hacia abajo.

Los fragmentos situados en la porción anterior de la mandíbula, pueden ser desplazados hacia la línea media por el músculo milohioideo.

Las fracturas de la mandíbula van a ser favorables y no favorables, dependiendo de la dirección de la línea de fractura que permita ó no el desplazamiento por los músculos.

En la fractura del ángulo de la mandíbula el fragmento posterior es llevado hacia abajo si la fractura se extiende hacia el borde alveolar desde un punto posterior en el borde inferior. A esto se le da el nombre de fractura no favorable.

Sin embargo si la fractura del borde inferior se presenta más hacia adelante y la línea de fractura se extiende en dirección distal del borde alveolar, se habla de fractura favorable.

La fuerza por sí misma puede desplazar las fracturas forzando la separación de los extremos ó empujando los cóndilos fuera de las fosas, pero el desplazamiento secundario debido a la acción muscular, es más fuerte y de mayor importancia en las fracturas mandibulares.

C A P I T U L O I V

DIAGNOSTICOEXAMEN EXTRAORAL

La palpación que es dolorosa a nivel del foco de fractura y que es de gran importancia en el diagnóstico en la mandíbula, se efectúa colocando los dedos índices de ambas manos - en las superficies oclusivas ó incisivas del diente, ó en el caso de un enfermo desdentado, en el borde alveolar de la porción sospechosa de la fractura.

Los pulgares se colocan en el borde inferior de la mandíbula, para evidenciar la desviación y movilidad del foco de fractura.

En fracturas con desplazamientos, si el edema no es muy marcado, el dedo percibe a través de la piel y los tejidos - blandos (no siempre) un escalón, particularmente en el borde basilar.

En la palpación externa, permitirá también controlar la excursión condílea y la posición de los cóndilos. Puede practicarse colocando los dedos índices por delante del trago y - se le pide al paciente que efectue movimiento de apertura y cerrado de la boca esto es, en fracturas de cóndilo y en aquellas con desplazamientos; por otro lado la palpación por delante del trago, permitirá percibir la depresión correspondiente a la cavidad glenoidea vacía.

Entre los signos extraorales encontramos la movilidad anormal durante la palpación bimanual de la mandíbula. El dolor al mover la mandíbula, es un síntoma importante, la crepitación por la manipulación ó por función mandibular, es patognomónico de fractura.

La incapacidad funcional se manifiesta porque el paciente no puede masticar, por el dolor ó por la movilidad anormal

Se puede notar una parestesia en encía y labio hasta la

línea media, cuando el nervio alveolar ha sido traumatizado.

EXAMEN INTRAORAL

El exámen intraoral puede resultar dificultoso por el trismus originado, por la reacción inflamatoria, ó por lesión directa de los músculos y ligamentos.

El exámen intraoral debe ser realizado muy minuciosamente, se examinarán los tejidos blandos y los duros, también se debe efectuar el exámen con la boca cerrada y abierta para controlar las posibles modificaciones de la dinámica mandibular y de la relativa posición de los fragmentos.

En la inspección se comprobará la presencia de saburra, halitosis interna y hemorragia (activa).

La palpación intraoral, a lo largo del fondo de saco adyacente a la mucosa bucal que recubre el maxilar, puede mostrar irregularidades en la mandíbula (solución de continuidad).

La oclusión ofrecerá indirectamente el mejor índice de una deformidad ósea recientemente adquirida, la laceración de la encía, puede verse en la región de la fractura, también la equimosis de la encía, y de la mucosa en la pared lingual ó bucal, puede sugerir el sitio de fractura.

En los casos con desplazamiento, si la fractura asienta a nivel del cuerpo de la mandíbula, puede verse que los dientes vecinos al foco de fractura se separan, y los situados en un fragmento ascienden mientras que los que se encuentran en el otro fragmento, descienden (esto se podrá observar más notablemente si se hace morder un cuerpo duro interpuesto entre los molares).

EXAMEN RADIOGRAFICO

El exámen radiográfico en los fracturados constituye un

importante complemento en el examen clínico.

Las radiografías son importantes para encontrar ciertas zonas importantes difícilmente accesibles a la exploración - clínica, (cóndilo, apófisis coronoides, rama ascendente), en donde se emplean radiografías extraorales.

La mayoría de las fracturas de la rama ascendente, pueden investigarse casi sin radiografías, no obstante se emplean las radiografías extraorales y se pueden complementar con radiografías intraorales.

Las radiografías intraorales nos dan datos de la relación del trazo de fractura con los dientes y así decidir la conservación ó extracción del mismo, así como el estado general de los dientes y encaje que van a servir de anclaje a los aparatos de reducción y fijación.

Las radiografías extraorales ofrecen ciertas dificultades por la superposición de diversas estructuras óseas, dá la armonía ó desarmonía de la mandíbula y maxilares, no nos dan el trazo en cuanto a dirección de fractura, pérdida de sustancia y condiciones de las cavidades óseas.

Entonces se deberá conocer la anatomía radiográfica normales, con sus variaciones, así como conocer la apariencia de las fracturas con ó sin desplazamiento.

En cualquier fractura mandibular, conviene solicitar dos radiografías, en posiciones perpendiculares entre sí que visualicen la mandíbula en conjunto, por ejemplo, una radiografía fronto-naso-placa ó una de perfil. Después, para aclarar datos, se solicitarán otras radiografías del área a determinar y se comparan las estructuras del lado derecho con el lado izquierdo. (estudio comparativo).

Los diferentes tipos de radiografías para las fracturas de la mandíbula dependiendo del área, son los siguientes:

Radiografía lateral oblicua derecha ó izquierda de la mandíbula, ésta revelarán fracturas de las ramas ascendentes, del ángulo y del cuerpo mandibular hasta el agujero mentoniano

no sin la superposición de las estructuras del lado contrario.

Radiografía postero-anterior (fronto-naso-placa). Esta revelará cualquier desplazamiento lateral ó mediano en las fracturas de rama ascendente ó horizontal, y de la sínfisis, en este tipo de radiografía se verá la mandíbula en su totalidad se proyectarán también los espacios intervertebrales en los ápicos de los centrales superiores.

Radiografía lateral de perfil. Tiene como objetivo ver el perfil mandibular y en general el perfil del cráneo, en este tipo de radiografía hay sobre posición de las estructuras de un lado con el otro lado, esto no se puede evitar.

Radiografía postero anterior rotado. El objetivo es ver el mentón sin sobreposición de estructuras óseas.

Radiografía de Schüller. En la cual se vé la articulación temporo mandibular y se visualiza en posición de reposo y en apertura bucal.

Radiografía panorámica (panorex). Esta radiografía nos dá estructuras maxilares y mandibulares en un solo plano casi sin sobreposición de estructuras óseas, la técnica se basa en el aparato que gira alrededor de la cara del paciente.

C A P I T U L O V

TRATAMIENTO DE FRACTURAS MANDIBULARES

El tratamiento de las fracturas mandibulares tiene por objeto el restablecimiento de la continuidad ósea, es decir, la consolidación del hueso en posición correcta, esto se logra, reduciendo los extremos de la fractura, colocandolos en su posición anatómica correcta, fijandolas en esa posición e inmovilizando el hueso.

El método elegido para el tratamiento debe ser el más simple, y el que pueda cumplir todos los objetivos vistos.

En la mayoría de las fracturas mandibulares simples, se realiza el tratamiento mediante técnicas cerradas, haciendo reducción y fijación interdentomaxilar.

En fracturas con desplazamiento, corresponde a una reducción fragmentaria y a la contención ó fijación fragmentaria.

REDUCCION CERRADA

Que consiste en llevar los fragmentos óseos desplazados a una posición correcta de continuidad anatómica. Hasta el octavo día de la fractura se podrá lograr la reducción manual de los fragmentos, gracias a la movilidad de los mismos. El octavo y el veinteavo día se recurrirá a la tracción elástica ó mecánica, para vencer la resistencia ejercidas por tejidos en vías de cicatrización, si en un plazo de 24 horas no se logra la reducción por tracción alástica, se deberá intentar la reducción manual. Los métodos por tracción alástica y manual constituyen los metodos por reducción cerrada. Pasado el veinteavo día, no se podrá hacer reducción cerrada, por la presencia del callo fibroso, por lo que se emplea la reducción abierta ú osteosíntesis.

CONTENCION

Consiste en mantener inmovilizados los fragmentos en una

correcta continuidad anatómica, durante el tiempo requerido - para lograr una buena consolidación ósea. Por lo tanto, no - importa el tipo de fractura, los dientes de ambas arcadas de- ben llegar a una oclusión al cerrar la boca.

Durante el tratamiento post-operatorio, se debe llevar - control radiográfico, para poder llevar un control de la e- volución del callo. Aunque no se va a poder apreciar radiogra- ficamente la consolidación ósea, sino hasta meses después.

REDUCCION CERRADA

Hay varios métodos de reducción, la más sencilla es la reducción cerrada, además esta maniobra no expone quirurgica- mente el hueso.

Las fracturas maxilares y mandibulares pueden reducirse manualmente y se fija la arcada inferior a la arcada superior utilizando cualquiera de los metodos variados que existen. El principio básico de este tratamiento es de situar los dientes en una oclusión adecuada, de forma que los fragmentos mandi- bulares fracturados queden en una posición apropiada. Enton- ces se mantendrá con tracción elástica, todo el tiempo que se considere oportuno para su curación.

La tracción alástica vence tres factores: La acción mus- cular que desvía los fragmentos, el tejido conjuntivo organi- zado en el sitio de fractura y la mal posición ocasionada por la dirección y fuerza del traumatismo.

LIGADURA CIRCUNFERENCIAL CON ALAMBRE

La fijación circunferencial es un método para reducir y fijar fracturas mandibulares, en el cual se colocan alambres alrededor de la fractura para mantener una férula ó una dentu- dura en posición, se emplea en mandíbulas edéntulas ó parcial- mente edéntulas. Se puede usar como tratamiento primario uni- do a una fijación interdentalmaxilar.

En las fracturas cubiertas por una dentadura, puede ser

tratada con una fijación circunferencial con alambre, sirviendo la dentadura como férula, y así mantener los fragmentos óseos juntos.

Este procedimiento se puede realizar mejor en el quirófano, pero en caso de necesidad se puede realizar en el consultorio dental con anestesia local.

Antes de iniciar la cirugía se siguen los procedimientos quirúrgicos de asepsia y antisepsia. Hay varios métodos para el paso del alambre, los cuales son aceptables todos.

Uno de los procedimientos consiste en enhebrar una aguja Paques larga recta número 18 con alambre de acero inoxidable calibre 28, la aguja se dobla ligeramente cóncava, se introduce a través del piso de la boca cerca de la mandíbula para que salga por la piel debajo de la mandíbula, se saca la aguja y se le dá vuelta para introducirla de nuevo por el mismo orificio cutáneo, se pasa hacia arriba por el lado bucal cerca del hueso, para que salga en el vestibulo mucoso bucal.

Los dos alambres, bucal y lingual, se retuercen sobre la dentadura. Por lo menos se necesitan tres alambres en circunferencia, uno en la porción distal de la prótesis de cada lado, y el de la línea media, en ocasiones se colocan dos en la zona anterior.

Los alambres se van a mover varias veces hacia adentro, y hacia afuera antes de apretarlos, esto se hace para que penetre a través del tejido, hasta llegar a hueso en el borde inferior de la mandíbula, en la herida se colocará un punto de sutura.

A veces hay desventajas en este procedimiento, una de ellas, es que si los alambres están cerca de los cabos fracturados, el alambre puede zafarse e introducirse por esta solución de continuidad. El valor principal de la ligadura circunferencial se manifiesta, en los casos de fracturas simples sin desplazamiento de la mandíbula en desdentados, que tengan un reborde alveolar prominente y que la fractura sea acompa-

Nada de un grado mínimo de inflamación, ya que además, se vá a ocasionar un nuevo trauma a los tejidos blandos para insertar el alambre en la zona ya traumatizada, lo que ocasiona una inflamación adicional.

Una vez conseguida la curación satisfactoria, se elimina el alambre, esto se hace cortando el alambre, y el extremo que contiene la ligadura, se sujeta con pinzas y se elimina el alambre con un rapido estirón. (Fig. 7)



Fig. 7 Ligadura circunferencial con alambre.

LIGADURA INTERDENTOMAXILAR

Uno de los más importantes métodos en la reducción e inmovilización de las fracturas, es la adaptación de protectores a los dientes y ligaduras con alambre de acero inoxidable.

El uso de arcos que se fijan a los dientes manteniendolos por tracción interdentomaxilar, es el tratamiento en la mayoría de las fracturas mandibulares, ya que la técnica per-

nite la reducción y la inmovilización. La ligadura interdentalomaxilar fijadas en arcos vestibulares (Jelenko, Finter, Erick), goza de mucha aceptación.

Existen varios tipos de barras: El rígido requiere de una impresión para obtener un modelo para así adaptar la barra al modelo con ayuda de pinzas, y la barra blanda puede doblarse con los dedos.

En los casos en que el número de dientes es insuficiente ó son inadecuados para emplear una fijación interdentalomaxilar directa, ó cuando necesite una contención interdentalomaxilar más firme y prolongada, se utiliza el método de arcos vestibulares.

Se coloca el arco barra sobre los dientes para adaptarlo, previa anestesia ya sea local ó general, se empieza por el lado derecho y se continúa al izquierdo, si existe una longitud excesiva de la férula, se elimina. Curvándose siempre la porción final se evita lacerar el tejido en la porción distal.

La ligadura de la barra a los dientes se realiza con alambre de acero inoxidable de calibre 26, este alambre se corta en longitudes de 15-18 cms.

En general, la barra no debe cruzar la línea de fractura, excepto en fracturas en tallo verde, la barra se debe cortar y se adaptará a cada segmento del hueso fracturado. Se empiezan colocando alambres en los dientes anteriores, para que estos se puedan ajustar fuertemente debajo del cíngulo y resistan los desplazamientos de la barra hacia incisal, colocando el alambre entre los dos espacios interproximales rodeando un diente, y se le dan tres cuartos de vuelta al alambre empujándolo debajo del cíngulo, en todos los dientes anteriores. Se coloca la barra entre los extremos abiertos de los alambres, se cruzan sobre la barra y se entorchan. Después los dientes posteriores se ligan individualmente a la barra.

Pasando una punta de alambre de 7 cm. de longitud desde el

lado bucal debajo de la barra, por el espacio interproximal, - se rodea al diente alrededor de su cara lingual, y se pasa del lado lingual al vestibular, sobre la barra los alambres cruzados se toman a 2 milímetros de la barra haciendo presión hacia atrás con el porta-agujas antes de darle vuelta, la presión se mantiene al apretar los alambres entorchando el alambre y cortándolo a 7 mm, se dobla debajo de la barra para que no traumatice labios ó carrillos.

Todos los dientes deben fijarse a la barra, posiblemente una de las causas de originar el fracaso de esta técnica, es la mala adaptación de la barra, ligaduras en número reducido y tensión insuficiente.

Una de las ventajas de las barras para arcada es, la reducción del traumatismo por la estabilidad, cuando faltan varios dientes, si se rompe un alambre durante la cicatrización no perjudicará la fijación. (Fig. 8)



Fig. 8 Amarre interdientomaxilar con ligas.

LIGADURAS CON OJALES DE ALAMBRE

Abarcan solamente dos dientes adyacentes y proporciona gancho para bandas elásticas ó fijación interdentalmaxilar.

Este es un método que se usa para ferulizar temporalmente hasta que se pueda colocar una férula más rígida, también se utiliza como fijación permanente en fracturas simples y sin desplazamiento.

Una frecilla de Ivy puede aplicarse más rápidamente que un alambre con ojales múltiples, aún cuando son necesarias varias, si se rompen éstas es más fácil reemplazar una frecilla de Ivy que un alambre con múltiples ojales.

El instrumental es: Alambre calibre 26, unas tijeras y el porta agujas, se cortan en pedazos de 15 a 20 cms., se forma una frecilla en el centro del alambre con un porta-agujas.

Los dos extremos del alambre se colocan en el espacio interdentario, desde el lado bucal hacia el lado lingual y entre los dos dientes que han de ser ligados rodeandolos desde lingual hacia bucal. Un extremo de alambre se lleva alrededor de la cara lingual del diente distal, se atravieza el espacio interdentario en el lado distal del mismo, y se dobla alrededor por la cara bucal, hasta insertarlo por la frecilla ya formada.

El otro extremo se lleva alrededor de la cara lingual del diente mesial, se pasa por el espacio interdentario en el lado mesial de este diente donde se encuentra con el primer alambre, se cruzan los dos alambres y se entorchan con el porta-agujas, se cortan y se hace una pequeña roceta, la frecilla también se entorcha en el sentido de las manecillas del reloj, y se dobla debajo del ecuador del diente.

En cada cuadrante se puede colocar una ó dos frecillas de Ivy y entonces se coloca la tracción elástica.

LIGADURAS MÚLTIPLES

Este tipo de ligadura proporciona una fijación mandibular satisfactoria si existen suficientes dientes en ambas arcadas, es útil en aquellas situaciones en que no se disponga de un arco férula. Los materiales necesarios son: Alambre de acero inoxidable de calibre 24, porta-agujas y un trozo de soldadura de plomo de 5 a 6 cms. de longitud. Las asas múltiples con ligaduras interdentes continuas constituyen un método efectivo para ratificar los requerimientos de fijación elástica interdentomaxilar.

Para una fijación estable y satisfactoria, se considera la aplicación de un solo alambre con asas múltiples en cuatro dientes.

La técnica es la siguiente: El alambre se corta en longitudes de 20 a 25 cms. manteniéndose en solución estéril antes de su uso. El alambre se pasa todo por el espacio interproximal entre el primero y el segundo molar, se tira hacia adelante hasta el incisivo lateral, dejando el largo suficiente para entorchar los cabos finales en el ángulo mesio vestibular del canino. El extremo lingual rodea por el lado mesial al primer molar pasando sobre el alambre en vestibular curvándose sobre sí mismo, volviendo a pasar por el mismo espacio interproximal formando un anillo, en este punto se inserta la barra de plomo y se mantiene paralelo al alambre bucal y en contacto con la cara vestibular de los dientes, después se pasa el alambre lingual por el espacio interproximal al diente siguiente (premolares) y se hace la misma operación pasando por encima del alambre bucal y de la barra de plomo, se vuelve el extremo por el mismo lugar y se forma así una segunda asa, este proceso se continua hasta el ángulo mesio vestibular del canino.

Se entorchan todos los extremos de alambre para adaptarlo a los dientes, finalmente las asas se doblan hacia la encía para que así puedan ser usadas como ganchos para la tracción.

ción elástica. Este proceso se va a continuar a los demás -- cuadrantes de la misma forma y se colocarán las bandas elás-- ticas para lograr la tracción interdentomaxilar.

METODO DE RISDON

Esta técnica utiliza el mismo alambre para formar un arco vestibular, se coloca un alambre de 20cms. de longitud -- alrededor del último molar, dirigiendose los dos extremos de alambre uno por vestibular y el otro por lingual, hasta el in cistivo lateral donde se ligan, formando un arco de alambre -- continuo. Todos los dientes de la arcada se ligan individualmente, pasando un alambre de bucal a lingual por abajo del -- alambre, regresando el mismo alambre a bucal por encima del -- arco de alambre continuo, se repite en todos los dientes, se cortan los extremos a corta distancia y se doblan, pudiendose emplear como ganchos para colocar bandas elásticas.

FERULAS DE ACRILICO

Se toman impresiones para obtener modelos, se reduce la fractura en el modelo de yeso, y se hace una férula de acrí-- lico que incluya por lo menos dos tercios de las caras mas--- ticatorias, después se coloca la férula con alambre, las féru las están indicadas para fracturas muy sencillas ó muy com--- plejas, y las férulas pueden ser de acrílico ó metal colado.

Esta técnica ha caído en desuso, ya que la técnica de -- impresión es dolorosa y dificultosa, la alineación de la frac-- tura sobre el modelo predispone a error, el tratamiento re--- quiere de mucho tiempo, y las complicaciones que puedan haber como infección de un diente debajo de la férula que sería un verdadero problema, la mayoría de las fracturas pueden ser tratadas casi inmediatamente usando arcos vestibulares, li--- gaduras coronales y si es necesario, osteosíntesis.

Las férulas de acrílico suelen ser útiles en tratamien-- tos de fracturas en niños donde la forma de los dientes hacen eficaces las técnicas de fijación con ligaduras.

OSTEOSINTESIS

La reducción abierta se realiza normalmente como un procedimiento quirúrgico y con una vía de acceso extraoral.

Puede usarse anestesia local, pero es preferible la anestesia general por entubación naso-traqueal, ya que proporciona relajación muscular, así como la comodidad del paciente y del cirujano, esta intervención se realizará en una sala de operaciones con la asepsia y la antisepsia de cualquier intervención quirúrgica.

La reducción abierta como método único es rara, se acompaña con una fijación interdentomaxilar para conseguir una fijación adecuada en una arcada en movimiento. Algunas de las indicaciones son, en las fracturas del ángulo de la mandíbula donde los fragmentos posteriores tienden a desplazarse hacia arriba por la acción muscular, y la tracción interdentomaxilar por si sola no proporcionará suficiente fuerza para controlar este fragmento.

También está indicada en fracturas de mandíbulas edéntulas, fracturas múltiples conminutas, fallas en la consolidación de una fractura ya tratada, y fracturas horizontales de la rama ascendente.

Se hace una incisión debajo del borde inferior, un centímetro por debajo de la mandíbula a nivel del foco de fractura, se hace disección fina a lo largo de la fractura separando el periostio de ambos lados, ligando los vasos en caso de que sangren.

Se hacen pequeños agujeros cerca de los bordes de la línea de fractura uno por arriba del otro, dos alambres se pasan cruzados, del orificio superior al orificio inferior del otro, de manera que forme una "Z" ó también pueden quedar cruzadas en "X". Después se reconstruye por planos, aponeurosis, tejido celular, tejido muscular y piel, se sutura con catgut crómico 3-0 y con dermalón 5-0. Se deja canalización con Pen-Rose y vendaje compresivo

FRACTURAS DEL CUERPO DE LA MANDIBULA

Una de las fracturas mas frecuentes es en ésta zona, que suelen ser tratadas de una forma simple por cualquiera de las técnicas de fijación interdentomaxilar ya descritas.

La acción muscular tenderá a mantener el fragmento posterior en oclusión y la barra ó arco vestibular, se colocará desde la línea de fractura hasta los molares del lado contrario y la colocación de tracción elástica que reducirán la fractura, restaurando la oclusión.

En algunos casos, el fragmento posterior es edéntulo, ó los dientes que existen no son útiles para una retención, en este caso se complica porque no se pueden usar las técnicas vistas aquí, en estos casos es aconsejable usar osteosíntesis con fijación interdentomaxilar, si el paciente es edéntulo completamente, con su misma prótesis se hará alambrado perimandibular para hacer la reducción, y así evitar una reducción abierta, después se hará ligadura interdentomaxilar para lograr asegurar su buena reducción y su fijación.

En algunos casos podrá presentarse infección en el periodo de cicatrización y curación, que pueden dar lugar a una falta de unión, por ello se considerará la extracción de los dientes en el trazo de fractura.

El objetivo del tratamiento de la fractura es la de restaurar la estética, la función y el aspecto en el mayor grado posible.

El plan adecuado es el que proporciona el mejor tratamiento posible, con el menor riesgo y complicaciones. Así como ser conservadores y tratar de evitar la intervención quirúrgica.

FRACTURA DE SINFISIS

Las fracturas directas de la sínfisis son poco comunes, pero son más frecuentes las que se producen a cada lado de la

región sinfisal.

Estas fracturas son fáciles de palpar clínicamente, así como en la palpación son fácilmente detectables, otro signo es la laceración de la mucosa ó pérdida de la alineación de los incisivos.

En las radiografías normales no se logrará observar bien por la interposición de la columna vertebral por lo que se podrá usar una radiografía oclusal intraoral, donde se obtendrá una descripción de la zona.

Una fractura de esta zona con pequeño desplazamiento responde de un modo satisfactorio a la reducción cerrada si hay un número suficiente de dientes en mandíbula y en maxilar, y se empleara férula para conseguir la máxima corrección de la mandíbula. Se colocan arcos separados en cada lado de la fractura y una vez conseguida la tracción interdentomaxilar para obtener la reducción y la oclusión, se colocara una barra vestibular única.

Si hay desplazamiento pronunciado, no se logrará la reducción por este medio, y por la acción ejercida por los músculos geniogloso, geniohioides y digástrico, y estos pueden provocar una obstrucción respiratoria. El problema inmediato para este tipo de daño es darle un soporte a la lengua y piso de la boca, esto se logrará colocando arcos vestibulares con elásticos interdentomaxilares.

El tratamiento para las fracturas complicadas será la osteosíntesis y fijación interdentomaxilar. La incisión se realiza por detrás de la superficie del borde inferior y masa muscular hasta el hueso, el método será el mismo como se ha descrito anteriormente.

FRACTURA DE LA RAMA ASCENDENTE

Este tipo de fracturas pueden producirse en una dirección oblicua desde la escotadura sigmoidea hasta el borde pos

terior del ángulo, también puede ser horizontal desde el borde anterior hasta el borde posterior. El desplazamiento que se vá a originar es mínimo debido a la acción ferulizante de los músculos masetero y pterigoideo interno, y será suficiente para su tratamiento la reducción cerrada por fijación interdentomaxilar.

Si existe demasiado desplazamiento estará indicada la osteosíntesis.

FRACTURAS DEL ANGULO MANDIBULAR

Pueden producirse por causa directa ó indirecta. Hay poco desplazamiento porque el ángulo mandibular está encuadrado por masas musculares adheridas al hueso e iguales en potencia, si el golpe ha sido violento, se podrá encontrar un desplazamiento en cabalgamiento ó una angulación donde el fragmento superior es atraído hacia adelante, arriba y adentro (músculos elevadores), el fragmento inferior es atraído hacia abajo y atrás (cincho milohioideo), presentando el problema del control del fragmento posterior, la reducción abierta será el tratamiento de elección con una fijación interdentomaxilar.

Los dientes lesionados ó involucrados deberán extraerse de la zona de fractura (tercer molar), solo las que están profundamente impactadas, ó si no están directamente en la línea de fractura se dejarán en su sitio.

Los desplazamientos musculares en la rama ascendente de una fractura completa es tan continuo, que los métodos cerrados de estabilización y reducción casi siempre terminan en fracaso.

Las fracturas horizontales y verticales favorables, ó las incompletas, con tratamiento de reducción y fijación interdentomaxilar es suficiente. Por eso será necesario evaluar cada caso individualmente según sus necesidades, y de acuerdo a ello obtener el mejor tratamiento de la fractura.

FRACTURA DEL CONDILO

Las fracturas condíleas pueden encontrarse dentro de la cápsula articular ó fuera de la cápsula, ó bien en la región subcondílea, éstas fracturas son más comunes y suelen ir asociadas con fracturas de otra área.

Pueden ser bilaterales ó unilaterales, pueden presentar varios tipos de desplazamientos de la cabeza del cóndilo en relación a la rama ascendente ó complicadas con dislocación y desplazamiento de la cabeza fuera de la cavidad glenoidea.

Diagnosticamente se va a presentar dolor en la región -- cóndilea con limitación del movimiento, dolor a la palpación, se puede presentar abultamiento ó hinchazón en la región preauricular.

La mandíbula se encuentra desviada hacia el lado afectado, con contactos prematuros de los dientes posteriores y mordida abierta anterior.

El tratamiento de estas fracturas normalmente se realiza por métodos cerrados ó conservadores, usando arcos férulas. - con tracción elástica para llevar los dientes a la posición - de oclusión.

El tratamiento tiene como finalidad evitar la latero desviación del fragmento anterior hacia el lado fracturado, es - decir, la pérdida de la articulación dentaria y la simetría - facial.

La fijación se mantiene de dos a cuatro semanas, pero durante este período se debe abrir y cerrar la boca al paciente para así mover la articulación varias veces, para prevenir una anquilosis del cóndilo.

Con este tratamiento no se logra reducir la fractura ya que se interrumpe la continuidad del callo fibroso en la región del cóndilo formandose tejido fibroso y no hueso en la articulación, la cabeza del cóndilo del lado fracturado no tiene función y se anquilosará a la base del craneo.

La rama articula sobre el borde del fragmento condilar - por medio de una articulación fibrosa. Si los extremos óseos están en aposición, se puede producir la unión y cabe esperar un remodelamiento de la cabeza del cóndilo.

El funcionamiento de la articulación que brinda la unión fibrosa da una función satisfactoria, pudiendo el paciente - morder sin sufrir dolor. Es de desear la movilización precoz para evitar la anquilosis ó la limitación de los movimientos y de la función mandibular, los resultados con ésta técnica - son buenos, pero en algunos casos puede producirse altera- - ciones y modificaciones respecto a la función, entre las, se- - cuelas que se pueden presentar con más frecuencia tenemos, la desviación del lado afectado, acortamiento de la altura faci- al del lado afectado, limitación de la apertura bucal, cierre dentario posterior, y disfunción de la articulación temporo- - mandibular.

En los siguientes casos está indicada la reducción abier- ta, para evitar los problemas antes descritos:

- 1.- Ausencia de oclusión posterior adecuada con pérdida de la dimensión vertical, sobre todo en fracturas bicondíleas.
- 2.- Un desplazamiento del proceso condilar, tal que evi- tará la colocación de la mandíbula para una oclusión adecuada y que interfiera con los movimientos mandibulares.
- 3.- Y en daños múltiples faciales, en la que la mandíbu- la tiene que servir como soporte.

Se puede aplicar la reducción abierta para aquellas frac- turas que no responden a los tratamientos conservadores, siem- pre que ofresca mejores resultados que el tratamiento conser- vador, ó haya peligro de lesionar el nervio facial, y de pro- vocar una lesión posterior del menisco.

FRACTURA DE PORCION DESDENTADA

Los pacientes edéntulos van a presentar problemas en su tratamiento para la reducción y fijación de la fractura.

En general, el tratamiento es sencillo, si el paciente -

posee dentadura que sea movable, si la fractura se encuentra en la zona de soporte de la prótesis y el fragmento posterior está cubierto por la dentadura, será suficiente un alambrado circunferencial de la dentadura a la mandíbula.

De esta forma la dentadura sirve como férula en los cuales los fragmentos se colocan en una posición correcta.

Las fracturas distales al borde posterior de la prótesis y los traumatismos intensos, van a requerir fijación y reducción abierta.

Algunos autores no colocan prótesis ni fijación interdentomaxilar cuando llevan a cabo la reducción abierta, aunque otros creen que todas las fracturas deben tener estabilización intrabucaal.

El problema que se presenta en la fijación interdentomaxilar es el anclaje de la prótesis superior.

Existen varios métodos para fijación de prótesis en la arcada superior y así colocar una fijación interdentomaxilar. Entre los métodos que existen, está la técnica de la ligadura circuncigomática, alambrado del reborde infraorbitario y alambrado a través del proceso cigomático.

C P I T U L O V I

CUIDADOS POST-OPERATORIOS

Después que el paciente ha sido intervenido, requiere de cuidados post-operatorios cuidando los signos vitales, emuntorios, sangrado y si se presenta, aspirarlo y cohibirlo. Se adiestrará al paciente y al personal auxiliar para eliminar la ligadura del amarre interdentalomaxilar en caso de que el paciente vomite.

La dieta se prolongará por 24 horas más, después tendrá una alimentación adecuada, esto se encamina a su consistencia que deberá ser líquida y después licuada.

La medicación post-operatoria será la administración de analgésicos, por vía parenteral, antiinflamatorios y antimicrobianos que se administrarán de 3 a 5 días (según el caso).

Se instruye al paciente en cuanto a la higiene mediante un cepillado adecuado, y enjuagues con solución antiséptica.

HIGIENE ORAL DEL FRACTURADO

En la higiene oral del paciente deberá usar una solución de bicarbonato de sodio al 4%, se empapará en ella una torunda de algodón con pinzas y se frotará suavemente los surcos vestibulares, los dientes y los dispositivos de contención, para terminar se lavará con la misma solución, haciendo colutorios, principalmente después de comer con solución salina tibia. La higiene oral debe efectuarse varias veces al día.

Se deberá instruir al paciente para que realiza por sí mismo la higiene bucal. También deberá usar el cepillo dental suave y pasta dentífrica para lavarse la boca.

No mantener la boca limpia en un paciente en decúbito dorsal, permitirá que los alimentos entren a las trompas de Eustaquio conduciendo así una infección del oído medio. Los elásticos, se cambian semanalmente.

ALIMENTACION DEL FRACTURADO

Ya que en las fracturas mandibulares va a requerir del bloqueo articular, sera necesario darle al paciente una alimentación adecuada.

En el período post-operatorio y al cabo de 24 horas, se administrarán alimentos líquidos y fluidos ricos en proteínas y calorías, vitaminas y minerales.

Los pacientes serán alimentados 6 veces al día, ya que no pueden obtener suficiente nutrición con las tres comidas normales. La alimentación intravenosa con suplemento de vitaminas y proteínas, es un método de elección para las primeras 24 horas después del tratamiento de una fractura con complicaciones intrabucal ó en un paciente con traumatismo grave.

El paciente con fractura no complicada, es mejor que empiece con la dieta para fracturados.

Una vez que el paciente abandone el hospital, se le prescribe una dieta balanceada con suplementos alimentarios, - la dieta puede consistir en alimentos comunes de consistencia cremosa.

La carne es un alimento muy importante, ya que ayuda a promover la consolidación, especialmente si no está sobreco-cida y se puede administrar picada, puede ser ingerida en cantidades normales lo mismo que los demás alimentos.

Los alimentos infantiles preparados ofrecen una amplia variedad y tienen una consistencia adecuada. Los jugos de frutas y vegetales, el té y otros brebajes pueden ayudar a estos pacientes a nutrirse en forma adecuada y llenar sus necesidades nutritivas.

Como toda dieta debe ser suficiente, completa debiendo proporcionar al paciente las grasas, proteínas, hidratos de carbono, sales minerales, vitaminas y agua que llenen los requerimientos energéticos.

A la mayoría de las personas les falta uno ó varios di-

entes y este espacio es el que se aprovecha para que el paciente coma, ya sea con cuchara ó con popote, y si no falta ningún diente, se administrará el alimento por medio de un popote en el espacio situado por detrás de los molares.

Después de la remoción de los elasticos, se examinará al paciente, si la oclusión y la consolidación ósea es satisfactoria, se podrá quitar las barras y el alambre. El paciente se deberá alimentar con una dieta blanda durante una semana hasta que se recupere la función muscular de la articulación temporomandibular.

MEDICACION DEL FRACTURADO

Los factores más importantes en el cuidado post-operatorio son: control de la hemorragia, restitución de la ingestión normal de líquidos, si es necesario, reemplazo de los líquidos que se han perdido.

El dolor no es común durante la reparación, pero en los primeros días se puede obtener un nivel satisfactorio de analgesia, prescribiendo una pastilla de aspirina c/6 horas. A cada pastilla se le agrega una cucharadita de bicarbonato de sodio en agua para que obre como amortiguador. Solo se debe usar cuando sea absolutamente necesario.

Los antibióticos no se prescriben sistemáticamente, pero la penicilina es parte importante tanto como en el pre-operatorio como en el post-operatorio.

También se deben tomar en cuenta en las heridas muy extensas ó en técnicas operatorias largas. Los agentes quimioterápicos de empleo clínico constituyen un excelente método de profilaxis en algunas infecciones.

C A P I T U L O V I I

COMPLICACIONES

El retardo en la cicatrización de una fractura reducida correctamente, es causada por un proceso infeccioso, ya sea post-operatorio, por no haber eliminado dientes con infección ó por secuestros y que pudieran dar una osteomielitis.

En fracturas con desplazamiento se puede encontrar una parestesia ya sea por la elongación del nervio ó por la lesión del mismo, la mala unión también suele ser una complicación y repercutirá en una mala oclusión.

La pseudo artrosis causada por una mala técnica, un foco de infección y en pacientes con enfermedades sistémicas.

INFECCION

En las fracturas que envuelven el cuerpo de la mandíbula y que sufren un rompimiento de la mucosa oral produciendo una vía de entrada para los microorganismos que estén presentes - en la boca.

Consecuentemente la infección desde ésta fuente es frecuente. Otra fuente, puede ser los microorganismos que se encuentran presentes en el hueso, cerca de los ápices de los dientes despulpados.

Una condición insalubre de la boca aumenta la virulencia de los microorganismos, en estos casos debemos suponer que la infección es más frecuente, cuando existe fractura en una persona que no tiene una adecuada higiene oral.

La infección es el mayor obstáculo a la cicatrización de la herida, el estado físico general del paciente es un factor que predispone a la infección, el agotamiento, desnutrición, deshidratación y enfermedades sistémicas disminuyen la resistencia del paciente a la infección.

La raíz de un diente expuesto en la línea de fractura, -

actúa como cuerpo extraño y como consecuencia como fuente secundaria de infección, la falta de una fijación a tiempo de la fractura, predispone a la infección.

SINTOMAS

El dolor y la inflamación debidas propiamente al trauma, usualmente subsisten pocos dias.

La infección alrededor de la fractura se anuncia por la reaparición y el incremento del dolor y la inflamación, la piel en el sitio de fractura se vuelve roja, indurada y blanda seguidas por el reblandecimiento y fluctuación a medida que la supuración se aproxima a la superficie y la temperatura es elevada.

Una supuración a través del tejido gingival ó a través de la piel, generalmente significa que existe un foco osteomielítico en los fragmentos óseos, y es favorecido por la presencia de dientes desvitalizados.

La propagación de la osteomielitis se caracteriza por el aflojamiento de dientes que estaban sanos y que no estaban en la línea de fractura, la formación de secuestróseos es frecuente.

TRATAMIENTO

Tan pronto vemos la presencia de supuración, es necesario realizar una canalización mediante una insición adecuada en el punto más favorable.

Con la eliminación del foco de infección muchas veces la supuración desaparece rápidamente pero si continúa significa infección en el hueso y necrosis, en estos casos dá mejores resultados la eliminación fisiológica de los secuestróseos a la eliminación quirúrgica.

Esperando un drenaje adecuado, la limpieza por irrigación y remoción de secuestróseos, es posible conseguir que el hueso perdido sea reemplazado por tejido óseo nuevo.

LESION DE NERVIOS Y VASOS

En las fracturas mandibulares si el paciente presenta - que el labio está insensible, esto indica que el contenido -- del conducto dentario inferior (paquete vasculo nervioso), ha sido lesionado ó cortado, la normalidad de las sensaciones - volverá generalmente a los labios después de un tiempo, excepto en casos de fractura conminutas.

MALA UNION

La mala unión significa que los segmentos fracturados - han cicatrizado pero no en una forma anatómica correcta.

Es causada por un tratamiento incorrecto, ó la falta de tratamiento. El hueso tendrá que refracturarse (osteosinte---sis), de nuevo e inmovilizarlo, sin embargo, si la mala unión no es tan grande y no requiere tratamiento, si la posición clínica es satisfactoria y radiográficamente muestra un pequeño grado de mala posición, no requerirá ningún tratamiento - quirúrgico, será necesario una rehabilitación oral.

FALTA DE UNION (SEUDOARTHROSIS)

Significa que los extremos fracturados no han cicatriza--do juntos. Esto puede suceder porque: Los fragmentos no han - sido sostenidos rígidamente, la reducción se demoró demasiado los aparatos se quitaron pronto, los tejidos blandos se interpusieron entre los fragmentos óseos, infección localizada en el foco de fractura, por diabetes y sífilis (enfermedades sis--temicas).

El tratamiento se basa en la causa que lo provocó, se ex--ponen los bordes fracturados por vía extrabucal y se hace la remoción cuidadosa de los tejidos fibrosos que cubren y se--paran los bordes fracturados, se avivan los bordes, esto se hace con el fin de que sangre y así se forme tejido de granu--lación nuevo. Se formará un nuevo callo, siempre que se man--tenga rígidamente los cabos óseos y la operación sea efectuada con asepsia y antisepsia.

C A P I T U L O V I I I

CASOS CLINICOS

CASO CLINICO 1

Nombre: *Hernández Rodríguez Aristeo.*
Sexo: *Masculino.*
Edad: *35 años.*
Estado civil: *Casado.*

ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES

*Por la rama materna; son negados antecedentes patológi--
cos, por parte paterna; falleció por padecimiento renal no es
pecificado.*

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS

*Proviene de un medio socio económico muy bajo, con malos
hábitos higiénicos, con una alimentación deficiente en canti--
dad y pobre en calidad, no practica deporte alguno, es fuma--
dor y bebe con demasia.*

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

*El paciente refiere haber padecido enfermedades propias
de la infancia, (sarampion, tosferina, varicela), resfriados
comunes aproximadamente dos veces al año.*

PADECIMIENTO ACTUAL

*Lo inicia el 17 de Diciembre de 1980, al sufrir trauma--
tismo al caerse, recibiendo contusiones al golpearse contra -
un molino directamente en el mentón, por lo que, presento san
grado local y después dolor en la articulación temporo mandi--
bular.*

*Dirigiéndose a un centro hospitalario del I.M.S.S., don--
de se le tomaron radiografías y se le dió analgésico (dime--*

pirazolona), se envió a Bucodontomaxilar para su tratamiento.

EXAMEN CLINICO INTRABUCAL Y EXTRABUCAL

Presenta asimetría facial por el aumento de volumen en la hemicara, con incapacidad para realizar completamente la apertura bucal. Presenta herida lacerada en el mentón, edema y equimosis del mentón.

EXAMENES DE LABORATORIO

Los estudios pre-operatorios de sangre y orina reportaron cifras dentro de los límites normales.

Radiográficamente.- Se observo fractura del ángulo mandibular derecho. (Fig. 9)

DIAGNOSTICO CLINICO

En las radiografías y en el examen clínico, se diagnostico una fractura simple total favorable del ángulo mandibular derecho, programándose el 4-11-80 para hacer la reducción y fijación por maniobras externas.

ACTO QUIRURGICO

Bajo anestesia naso traqueal, con sedación, asepsia y antiseptia, y con la colocación de los campos quirúrgicos se practica la reducción y fijación por maniobras externas, colocando arcos férulas en mandíbula amarrado en los dientes con ligadura simple y después en el maxilar, dando por terminada la operación con el paciente en buenas condiciones locales y generales. (Fig. 10)

CONTROL POST-OPERATORIO

- 1.- Vigilar signos vitales y emuntorios por turno.
- 2.- Vigilar sangrado y en caso de presentarse, aspirarlo.
- 3.- Administrar dimetil pirazolona sulfoxilada.
- 4.- Administrar eritromicina, si se presenta alguna infección.

- 5.- Baño diario y ejercicio ligero.
- 6.- Lavarse la boca después de cada alimento con cepillo y dentrífico.
- 7.- Hacer colutorios con agua de bicarbonato cada 4 horas.

A las 24 horas se le hizo amarre interdentomaxilar con alambre.

Se llevo control radiográfico (Fig. 11) y clínico del paciente, se le indico la dieta que debé seguir y la manera de asearse. Se dejó por 40 días, quitándole el amarre interdentomaxilar una semana después.

A la semana se retiró el arco férula enviándolo a tomarse una radiografía, y posteriormente se le dió de alta.



Fig. 9 Se observa la fractura en el ángulo de la mandíbula.

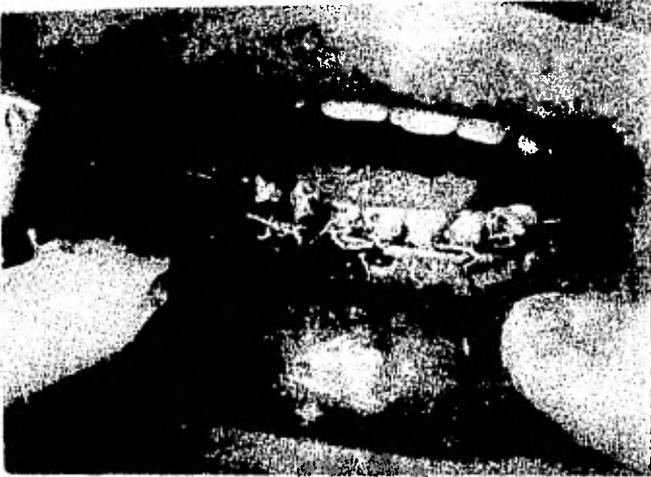


Fig. 10 Amarre de la férula con alambre.

Fig. 11 Radiografía antero posterior radiografía post-operatoria en la que se observa amarre interdento maxilar.



Si existió gran pérdida de hueso por osteomielitis y si hay gran separación entre los extremos, se indicará un injerto óseo.

No deberá haber infección en el sitio de la fractura y que no haya comunicación bucal, de no ser así, ocasionaría que se perdiera el injerto óseo.

CASO CLINICO 11

Nombre: Torres Davila Antonio
Sexo: Masculino
Edad: 25 años
Estado civil: Casado
Origen: México D.F.

ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES

Tanto por la rama materna como la paterna, el paciente niega la existencia de antecedentes patológicos.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS

Paciente de clase social media, con buenos hábitos higiénicos y dietéticos, gusta de hacer deporte, le gusta fumar.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

Paciente que refiere haber recibido todas las vacunas, niega tener algún tipo de alergia, refiere tener gripas no frecuentes. Niega absolutamente otro tipo de enfermedades. Refiere haber padecido las enfermedades propias de la infancia

PADECIMIENTO ACTUAL

Inicia su padecimiento el 25-X-80 al ser asaltado en la vía pública, recibiendo contusión en el tercio medio de la cara, fue conducido al servicio de urgencia del centro hospitalario institucional, donde se le tomaron radiografías y se le dió un analgésico, enviándolo posteriormente a Bucodentomaxilar para su tratamiento.

EXPLORACION CLINICA INTRABUCAL Y EXTRABUCAL

Presenta asimetría facial, contusión en la región del mentón, incapacidad para la apertura bucal, desviación de la línea media, y desplazamiento del segmento posterior.

EXAMENES DE LABORATORIO

Los estudios preoperatorios de sangre y orina reportan - cifras dentro de los límites normales.

DIAGNOSTICO CLINICO

Con las radiografías y el exámen clínico se diagnostica una fractura simple total paramediana con desplazamiento del lado izquierdo.

Se programó para llevarlo al quirófano el día 18-XI-60.-

Se hizo la reducción y fijación por maniobras externas - bajo anestesia general. Por el método conservador, mediante - férulas tipo Vinter y "tracción elástica" se llevo a cabo la reducción y fijación.

ACTO QUIRURGICO

Bajo anestesia naso-traqueal, (previa valorización del a nestesiólogo), con asepsia, antisepsia y colocación de campos quirúrgicos, se practicó la reducción y fijación por manio--- bras externas. Se colocó el arco férula y se hizo amarre con ligadura simple en los dientes anteriores (Fig. 12 y 13). - posteriormente en los molares. (Fig. 14)

Después se colocó la ligadura en el maxilar para que sir va de anclaje a la mandíbula, se aspira la saliva y restos de sangre, dando por terminada la cirugía estando el paciente en buenas condiciones locales y generales, pasando al área de re cuperación.

CONTROL POST-OPERATORIO

- 1.- Vigilar signos vitales y emuntorios por turno.
- 2.- Vigilar sangrado y en caso de presentarse aspirarlo y co- hibirlo.
- 3.- Administrar dimetil piraxolona sulfoxilada, en caso de ha ber dolor.
- 4.- Administrar eritromicina, si se presenta alguna infección.

- 5.- Baño diario y ejercicio ligero.
- 6.- Lavarse la boca después de cada alimento con cepillo y -
dentrífico.
- 7.- Hacer enjuagues con agua bicarbonatada.

A las 48 horas se le hizo amarre interdentomaxilar con a
lambre. (Fig. 15)

El paciente quedó hospitalizado 3 días, después se le -
dió de alta, dándole indicaciones de la dieta que seguira, a
si como de su aseo bucal, y llevádo control radiográfico.

Se mantuvo inmovilizado en esta posición durante 60 días
luego de la cual se retiró la inmovilización y se procedio a
la rehabilitación muscular. Fue dado de alta hospitalaria el
26 de Enero de 1981, teniendo una evolución aceptable.

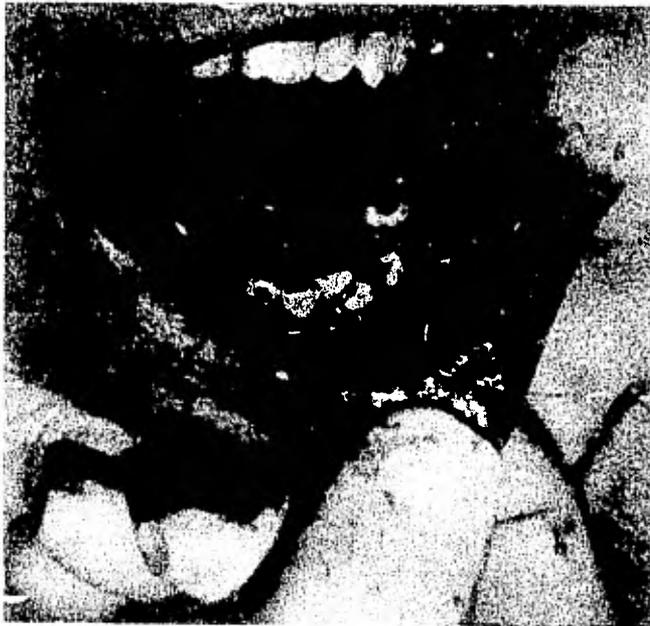


Fig. 12 Amarre con alambre del arco
férula a los dientes anteriores.

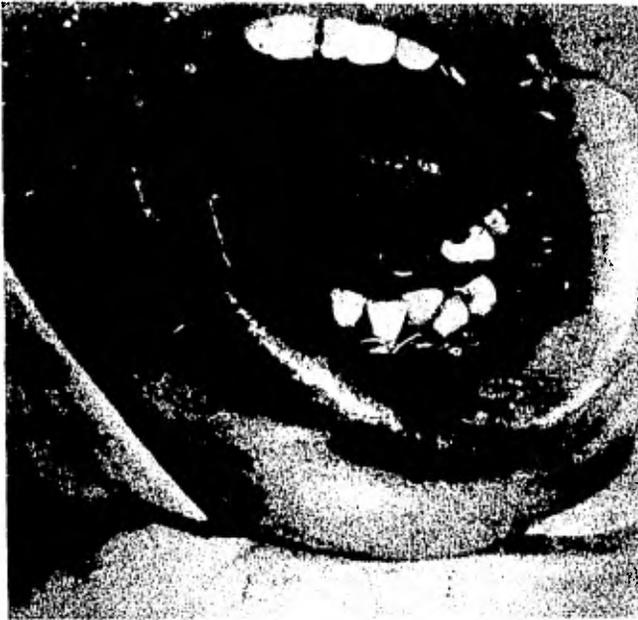


Fig. 13

*Reducción de
la fractura
por maniobras
externas.*



Fig. 14

*Vérula superior
e inferior, co-
locadas con a-
lambre.*



*Fig. 15 Amarre interdentalomaxilar
con alambre.*

de tomar en cuenta, que va a requerir un mayor tiempo de cicatrización y de recuperación, y que puede presentar complicaciones.

10.- Dentro de las complicaciones se debe tener cuidado de realizar una técnica adecuada y así evitar complicaciones como una mala unión, pseudoartrosis (no unión).

11.- En una fractura mandibular los músculos se verán afectados y van a intervenir sobre los fragmentos, ejerciendo una fuerza favorable ó desfavorable.

12.- En cualquier paciente con fractura mandibular, se llevara un control radiográfico post-operatorio hasta la eliminación de las férulas.

13.- El Dentista debe saber manejar en una forma correcta a un paciente con fractura mandibular, tanto humana como profesionalmente.

14.- Una buena ferulización y con los fragmentos colocados en su lugar origina una consolidación ósea correcta.

15.- En los pacientes accidentados y que debido a esto presenten fracturas faciales (mandíbula), se debe tener cuidado de mantener las vías aéreas libres del paciente y que no sea abundante el sangrado, de ser así cohibirla, y enviarlo a un centro hospitalario.

BIBLIOGRAFIA

1. *Archer William Harry.*
Atlas paso por paso de Técnicas Quirúrgicas.
Editorial Mundi, México, 1960.
Tomo 11:
P.P. 810, 808, 804, 856, 915 y 916.
2. *Diebold Junghanns Zuk Shwerdt.*
Tratado de Patología y Clínicas Quirúrgicas.
Salvat Editores, S.A. 1963.
Tomo 1.
P.P. 161.
3. *Dunn Martin J., Shapiro Cindy.*
Anatomía de Cabeza y Cuello.
Editorial Interamericana, México, 1978.
Primera Edición.
P.P. 99, 102, 103 y 104.
4. *Ginestet Gustave.*
Cirugía Estomatológica y Maxilo Facial.
Editorial Mundi, 1967.
P.P. 310, 284 y 282.
5. *Guralmick Valter.*
Tratado de Cirugía Oral.
Editorial Salvat, 1971.
P.P. 229, 235, 238, 241, 255 y 260.
6. *Grabb V.C.*
Smith J.W.
Cirugía Plástica.
Salvat Editores, 1970.
P.P. 190 y 195.

7. *Kruger, Gustav O.*
Tratado de Cirugía Bucal.
Editorial Interamericana, México, 1960.
P.P. 117, 298, 319, 329 y 330.

8. *L. Testut.*
A. Labarjet.
Anatomia Humana.
Salvat Editores, 1978.
Tomo 1.
P.P. 764, 778, 824 y 836.

9. *L. Testut.*
A. Labarjet.
Anatomia Humana.
Salvat Humana.
Salvat Editores, 1978.
Tomo 11.
P.P. 222, 224 a 240.

10. *L. Testut.*
A. Labarjet.
Anatomia Humana.
Salvat Editores, 1978.
Tomo 111.
P.P. 80, 109 a 118.

11. *Luy, Corts.*
Oral Surgery.
Vol. 1.
P.P. 102, 105, 106 y 109.

Maurel Gerard.
Clinica y Cirugía Maxilo Facial.
Tercera Edición, Buenos Aires.
Tomo 1.
P.P. 308, 312, 671, 637 y 638.

13. *Ramfjord Ash.*
Oclusion.
Editorial Interamericana.
P.P. 4 y 5.
14. *Remedios Odontologicos Aceptados.*
American Dental Assosiation.
Edicion XXVLL, 1962.
15. *Robert L. Mason N.C.*
Tratamiento Pre y Post-operatorio.
Buenos Aires, 1948.
P.P. 140, 143 y 144.
16. *Rodríguez de San Miguel Ordorica José.*
Izunza Cueto Ada.
Araico Laquillo Joaquín.
Fracturas de la Mandíbula: Evaluación y Tratamiento.
Revista de la A.D.M.
Vol. No. 2, 1975.
P.P. 12.