

24.51



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Escuela Nacional de Estudios Profesionales

IZTACALA U. N. A. M.

Fracturas del Maxilar Superior

Tesis Profesional

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :
IRMA BOLAÑOS GODINEZ

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO 1982.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE .

Pags.

PROTOCOLO.

CAPITULO I.

Generalidades..... 1

CAPITULO II

Etiologia..... 6

CAPITULO III

Anat6mia..... 10

a) Maxilar Superior..... 10

b) Cuerpo del Maxilar..... 10

c) Cara anterior..... 11

d) Cara nasal..... 12

e) Cara Orbital..... 12

f) Procesos..... 12

CAPITULO IV .

Diagn6stico..... 14

a) Diagn6stico inmediato..... 14

- Shock..... 14

- Hemorragia..... 15

- Historia clfnica..... 16

- Examen extraoral	18
- Rinorrea cerebroespinall.....	21
- Signos y sintomas neurológicos	22
- Examen Radiográfico	23

CAPITULO V

Clasificación de fracturas del Maxilar.

1) Fractura Horizontal (Le fort I)	31
2) Fractura Piramidal (Le fort II)	32
3) Fractura transversa (Le fort III)	33
4) Fractura de Arco Cigomático	36

CAPITULO VI

Tratamiento de fracturas del maxilar.

a) Cuidados preliminares del paciente	39
b) Tratamiento de los tejidos	41
c) Tratamiento de las fracturas	41
1. Metodos de Reducción	45
- Reducción por tracción elástica	45
- Reducción bajo anestesia	45
2. Metodos de fijación	47
- Fijación de emergencia	47
- Vendaje triangular	47
- Vendaje de Barton	47

- Fijación definitiva	47
1. Construcción del cabezal	48
- Fijación Osea	51
- Recomendaciones	51
2. Ligaduras de alambre	52
A) Técnica de Gilmer	52
B) Técnica de lazada (Eyelet)	53
C) Técnica de Stout.	55
- Arco labial	56
- Arco de Winter	57
- Ferúlas	57
Tracción anterior del Maxilar.	60
Tratamiento de las fracturas más comunes del maxilar.	61
Fracturas del maxilar edentulo	62
Fracturas unilaterales del maxilar	63
T	
Tratamiento de fractura horizontal.	65
Tratamiento de fractura piramidal	70
Tratamiento de fractura transversa	71
Tratamiento de arco cigomático (fracturado)	77
Tratamiento en fracturas del hueso malar	80
Alimentación durante el tratamiento de una fractura - de los maxilares	83
Tiempo requerido para la unión de los fragmentos	85

CAPITULO VII

Complicaciones .

- Hemorragia	85
a) Hemorragia secundaria	86
- Sock	87
- Establecimiento de un pasaje respiratorio.....	88
- Lesiones asociadas con los tejidos blandos de la cara	88
- Infección	89
- Unión retardada	90
- Falta de unión	92
- Mala unión	92
- Trismus	92
CONCLUSIONES	97
BIBLIOGRAFIA	100

PROTOCOLO.

TEMA : FRACTURAS DEL MAXILAR SUPERIOR.

El contenido de esta tesis es con el fin de conocer la importancia que representa para el Cirujano Dentista darse cuenta de las diferentes situaciones que se pueden presentar en el consultorio dental al presentarse un paciente, con una fractura - del maxilar superior.

Es importante tener presente que este tipo de traumatis--mos pueden presentarse en cualquier momento, pues como ya sabe--mos estas lesiones pueden ser causadas por accidentes automovi--listicos, riñas, accidentes de trabajo. Así como también se pue--den presentar por lesiones patológicas, las cuales van a dismi--nuir la resistencia del hueso, lesiones tales como : Quistes, - Ostitiomyelitis, Displasia fibrosa, o también por causas iatrogeni--cas.

Es necesario antes de remitir cualquier tipo de fractura llevar a cabo un diagnóstico adecuado y saber el tratamiento inmediato de la misma.

Por lo tanto el objetivo principal de esta tesis es des--cribir el tratamiento de las fracturas del maxilar, basandome - en la etiología y clasificación de las mismas. Esto lo delinea--re basicamente de acuerdo a las técnicas aquí descritas, con - las modificaciones propias de cada caso.

Tiene también como objetivo de principal importancia, ha-

decimiento de la misma. Ya que aunque bastantes personas se han dedicado al tratamiento de este tipo de fracturas desde hace años, desgraciadamente no existe el número suficiente de profesionistas capacitados en esta rama de la Odontología para poder suplir las necesidades actuales de la población.

Considerando que esta es una de las especialidades más difíciles dentro de la profesión y que no deja de estar dentro de el alcance de todo buen Cirujano Dentista. Espero lograr que esta tesis aumente o contribuya en algo a motivar a muchos profesionistas que se sientan atraídos por la Cirugía Oral, para que así mismo aumentemos nuestros conocimientos y sigamos los estudios y técnicas adecuadas para lograr, en un futuro, un mejor aprovechamiento de los conocimientos adquiridos en cuanto a esta especialidad.

CAPITULO I
GENERALIDADES.

A.- Evaluación del Paciente: Cualquier paciente que haya sufrido traumatismo en la cabeza o cara, debe ser examinado en busca de fracturas, ya que el paciente que recibe un traumatismo en el maxilar, obviamente requiere evaluación física a fondo. Una de las grandes amenazas a la vida del paciente con una herida en el maxilar es la falta de vías respiratorias adecuadas.

Las fracturas son más difíciles y en algunos casos imposibles de tratar satisfactoriamente en fechas tardías.

En ocasiones las fracturas del maxilar pueden estar asociadas con un trauma craneo-cerebral severo y en tales casos, el maxilar traumatizado, puede ser de importancia secundaria en el tratamiento general del paciente.

Un principio que debemos de tener siempre en cuenta es aquel que dice que debemos "Tratar al paciente primero y a la fractura en segundo término". De aquí que el estado neurológico y hemodinámico del paciente debe ser evaluado inmediatamente y las medidas adecuadas sean tomadas para evitar o corregir el shock. Una vez que el estado general del paciente ha sido determinado y establecido, el examen clínico se dirigirá hacia el manejo del maxilar.

En presencia de cualquiera de los siguientes factores la reducción y fijación de la o las fracturas deberán

ser postpuestas, hasta que dichos signos hayan sido satisfactoriamente evaluados y el paciente haya sido estabilizado : Pérdida de la conciencia, Diplopia, Movimientos pupilares alterados, Movimientos respiratorios irregulares, Hemorragias, anomalías en la presión sanguínea o en el pulso, Vómito, Cefalea, Mareos, y parálisis Parcial o total. Proceder a reducir e inmovilizar una fractura de maxilar en presencia de estos síntomas sin explicación demuestra un criterio clínico muy pobre y puede traer consigo un problema legal en el caso de un resultado desfavorable.

La administración de narcóticos antes de establecer un diagnóstico definitivo puede alterar y retardar la evaluación del paciente. Los narcóticos administrados a un paciente con una probable lesión craneal puede causar:

- 1) Estímulo del núcleo oculo-motor causando miosis.
- 2) Depresión de la respiración.
- 3) Náuseas y vómito.

La asfixia Shock y hemorragias exigen atención inmediata, las heridas extensas de tejidos blandos de la cara se atienden antes o junto con la reducción de las fracturas con excepción de los casos donde las fracturas pueden ser tratadas por alambres directos antes de que se lleve a cabo la sutura de los tejidos blandos.

La historia clínica debe realizarse tan pronto como sea posible, una historia detallada del accidente en lo que respecta a la hora lugar y personas involucradas, el examen debe

debe mostrar si es que el paciente recibió o no tratamiento anterior al tiempo de la reducción y fijación de la o las -- fracturas.

El exámen extraoral debe incluir una inspección general del paciente, palpación de las áreas en donde se sospecha la lesión y una evaluación de la lesión neurológica relacionada con la zona lesionada. El examen intraoral debe incluir la - inspección de ambos tejidos, duros y blandos, el alineamiento de los dientes y la palpación digital de los mismos y las es tr ucturas alveolares. Algunas observaciones clínicas de impor tancia para ayudar al diagnóstico de una fractura son: Una mala oclusión dentaria, movilidad en el sitio de la lesión pérdida de la función, crepitación, inflamación, trismus y dolor. Un buen estudio radiográfico es esencial para evaluar - cualquier fractura. Sin embargo, la interpretación clínica en el momento de la intervención quirúrgica, sigue siendo el meto do más eficaz de comprender la naturaleza de la fractura. Las radiografías de cráneo, especialmente en el tercio medio de - la cara, pueden ser engañosas y pueden hacer que una línea de fractura con poco o ningún desplazamiento sean muy difíciles de diagnosticar solo por este medio. El examen radiológico de be incluir más de una vista de la estructuras involucradas.

El tratamiento puede ser mediato o inmediato : El trata miento de emergencia puede requerir el soporte temporal de las estructuras lesionadas hasta que el tratamiento definitivo - pueda ser instituido. Intraoralmente existen técnicas de fe rulización tales como la de Essig (Fig. 1) Ridsón ó Gilmer . (Fig. 2). los cuales pueden hacerse de inmediato y nos dan el

soporte necesario requerido. Si también se requiere soporte extraoral la aplicación de un vendaje de Barton (Fig.-3), -- usando una banda elástica de dos o tres pulgadas de ancho y reforzado con cinta adhesiva puede proveernos de un soporte adecuado sobre una base temporal, hasta que la reducción y fijación puedan ser instituidas.

B.- Procedimiento de Reducción y Fijación. Los principales - objetivos en el tratamiento de las fracturas del maxilar son los siguientes :

- 1) Restablecer una oclusión funcional y las relaciones - entre los arcos dentarios.
- 2) Preservar y proteger la dentición.
- 3) Lograr la reducción y fijación de la fractura, tan - pronto lo permita un buen criterio quirúrgico.
- 4) Mantener al mínimo el trauma quirúrgico.
- 5) Tener en mente la estética, el bienestar general y confort del paciente.

Algunos puntos dignos de tenerse en consideración al - decidir cual es la mejor forma de tratar una fractura, son - los siguientes :

- A) La edad y cooperación del paciente.
- B) La dentición presente.

- a) Dentición primaria (Ver grado de reosrción radicular)
 - b) Dentición permanente (Ver grado de desarrollo radicular).
 - c) Zonas edentulas.
 - d) Dientes involucrados en la línea de fractura.
 - e) Dientes fracturados con o sin exposición pulpar.
- C) Extensión de la lesión ósea (Hueso alveolar y/o basal).**
- a) Fractura sencilla o múltiple.
 - b) Pérdida de sustancia ósea.
- E) Control de los fragmentos óseos por :**
- a) Reducción cerrada o abierta.
 - b) Fijación ósea.

La decisión final en lo que al tratamiento de cualquier fractura se refiere, depende de una buena preparación del paciente y del tipo de fractura en cuestión.

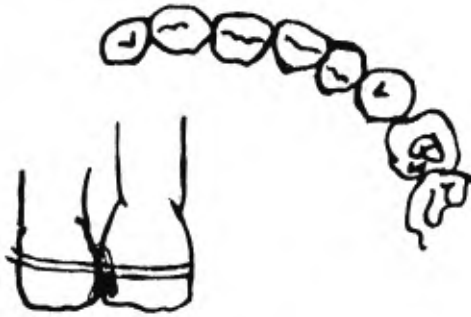


Fig. 1 Férula de Essig.

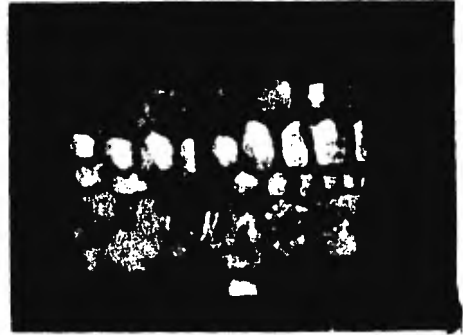


Fig..2 Férula de Gilmer.

puede utilizarse en
casos de emergencia

La fijación intermaxilar se puede obtener con los alambres o
elásticos doblados hacia arriba o hacia abajo .



Fig.3 Vendaje modificado de
Bartón. Puede usarse co
mo medio de soporte -
en casos de . emergen -
cia



Fig 4 Reducción cerrada.

CAPITULO II

ETIOLOGIA.

Al considerar la etiología de las fracturas es de importancia recordar que existen 2 componentes principales en las fracturas : el factor Dinámico (el traumatismo) y el factor estacionario el maxilar.

El factor dinámico esta caracterizado por la intensidad del golpe y su dirección.

Un golpe ligero puede causar una fractura simple, un golpe fuerte puede causar una fractura compuesta conminuta o con desplazamiento traumático de las partes.

El componente estacionario tiene que ver con el maxilar en si. La edad fisiológica es importante. Un niño en el cual los huesos son elásticos, puede caerse y sufrir una fractura simple o ninguna fractura, mientras que una persona mayor cuyo cráneo fuertemente calcificado puede compararse con una maceta, puede caerse sobre un tapete y sufrir una fractura complicada.

Asi mismo es de importancia establecer si estas fracturas son por causas directas o indirectas. Las fracturas ocurren más frecuentemente en el maxilar debilitado por factores predisponentes, los cuales pueden ser enfermedades que debilitan al hueso, los mismos darán como resultado una afección ósea local o generalizada. Patologías existentes tales

como : Displasia fibrosa, Quistes infecciosos, tumores benignos y malignos, que son enfermedades locales que pueden considerarse como factores predisponentes.

También se pueden incluir, dentro de estos factores -- que disminuyen la resistencia del hueso, trastornos endócrinos como son : Hiperparatiroidismo, y la osteoporosis posmenopáusica y desordenes del desarrollo.

La osteoporosis y las enfermedades generales principalmente la del sistema reticuloendotelial, la enfermedad de Paget, la osteomalasia y la anemia del mediterráneo. La presencia de tal patología pudiera hacer el manejo quirúrgico del problema más difícil.

Las causas directas más frecuentes de estos traumatismos son : Los accidentes automovilísticos, Industriales, armas de fuego, Caídas y violencia física.

Las fracturas del maxilar comprenden el 0.06% de todas las fracturas.

La disminución brusca de la velocidad de un automóvil causa traumatismos a la cabeza, cara y huesos. Al detenerse el automóvil rápidamente, la cabeza choca en el tablero de instrumentos, el volante el espejo para la visión posterior o el parabrisas. La fractura de la línea media de la cara puede traer como consecuencia la fractura del maxilar superior, nariz, cigoma, etc.

La fractura de la línea media de la cara se conoce típicamente como "Traumatismo del tablero". La fuerza, dirección y localización del golpe determina la extensión de la fractura.

Las fracturas del maxilar son traumatismos graves, ya que afectan importantes tejidos adyacentes como son : la cavidad nasal, el antro maxilar, la barbilla y el cerebro, pueden ser afectados en primer término por el trauma o en segundo término por la infección. Este tipo de traumatismos pueden incluir : Nervios craneales, vasos sanguíneos importantes, zonas de abundante vascularización y paredes óseas delgadas, inserciones musculares múltiples y epitelios especializados ya que este tipo de estructuras caracterizan esta región, en la cual el traumatismo puede traer consecuencias graves e indeseables.

El automóvil ha incrementado los traumatismos graves de la cara y maxilares en lesiones comunes.

Por lo tanto es importante darse cuenta en las estadísticas las cuales demuestran la frecuencia con la que se presentan las fracturas del maxilar causadas por accidentes automovilísticos, por lo mismo se aconseja que los niños viajen en el asiento posterior donde las fracturas faciales son menos frecuentes, ya que el sitio más peligroso del automóvil es el asiento delantero a un lado del conductor.

La relajación mental y física evita las fracturas asociadas a la tensión muscular. Un hueso con grandes tensiones

debido a las fuertes contracciones de sus músculos insertado requiere solo de un golpe ligero para fracturarse.

Cuando los músculos están relajados sirven como cojines, pero estos mismos músculos en tensión actúan sobre los huesos .

La vulnerabilidad del maxilar en sí, varia de un individuo a otro y el mismo individuo en diferentes momentos. Tam bien ayudan los estados fisiológicos y patológicos como : la Osteoporosis o una pared quística grande los cuales hacen - más vulnerable al maxilar.

CAPITULO III

ANATOMIA.

Entre los catorce huesos que forman el armazón esquelético de la cara, los huesos más importantes son el maxilar y la mandíbula.

EL MAXILAR SUPERIOR.- Que es un hueso par, es decir, uno de recho y otro del lado izquierdo. Su estructura es compleja, condicionado por sus múltiples y variadas funciones : la participación en la formación de cavidades para los órganos de los sentidos, las cavidades orbitarias y nasal; en la formación de tabiques entre las cavidades nasal y bucal y también por su participación en el trabajo del aparato masticador. (Fig. 5).

En el hombre el traslado de la función prensora, desde las mandíbulas condujo a la disminución de las dimensiones del maxilar. Al mismo tiempo, el desarrollo del lenguaje articulado influyó en que la estructura del hueso fuese más delicada. Todo eso determinó la estructura del maxilar que se desarrolló en un medio de tejido conjuntivo.

El maxilar se compone del cuerpo y cuatro procesos :

A. CUERPO DEL MAXILAR.- (corpus maxillae). Es un hueso cuadrangular que contribuye a la formación del paladar, de las fosas nasales, de las cavidades orbitarias y de las fosas cigomática y pterigomaxilares. En el interior del cuerpo (par

te central y más extensa del hueso), se excava una pequeña - cavidad, llamada Seno Maxilar, que esta en comunicación con la fosa nasal correspondiente y cuya inflamación recibe el - nombre de sinústitis maxilar. La apófisis alveolar de este - hueso, situada en su parte baja y de conformación curva, pre senta alveolos dentarios en los cuales se implantan los ocho dientes superiores correspondientes.

El seno maxilar se abre en la cavidad nasal por un am plio orificio, el Hiato maxilar. En el cuerpo se distinguen cuatro caras :

LA CARA ANTERIOR. - En el hombre contemporáneo es cóncava, de bido a la debilitación de las funciones de masticación, con- dicionada por la preparación artificial de los alimentos; en cambio en el hombre de Neanderthal era plana. Por abajo se - continua con el proceso alveolar, donde se distinguen una se rie de prominencias. Eminencias Alveolares, que corresponden a las raices dentarias. La elevación correspondiente al cani no presenta mayor relieve que las otras. Por encima y late- ralmente a ella se encuentra la fosita canina. Por arriba, la cara anterior del maxilar se encuentra aislada de la cara or bital, por el borde infraorbital. Inmediatamente por debajo del mismo se ve el Agujero infraorbitario, por el cual emer- gen de las órbitas el nervio y las arterias homónimas. El lí mite medial de la cara anterior es la Incisura Nasal, cuyo - extremo se extiende hacia adelante en la espina nasal ante- rior.

La cara infratemporal esta separada de la cara anterior

por el proceso cigomático, en el que se ven varios orificios pequeños (por los que pasan vasos y nervios a los dientes superiores), una eminencia la tuberosidad del Maxilar e el surco palatino mayor.

LA CARA NASAL.- se continua por abajo con la cara superior del proceso palatino. En ella se distingue la cresta conchal, para la concha nasal inferior. Por detrás del proceso frontal se advierte el surco lagrimal, el cual, junto con el huesecillo lagrimal y la concha inferior completa el canal saolagrimal, que comunica la órbita con el meato nasal inferior. Aún más atrás se encuentra un orificio grande que conduce al seno maxilar. En el cráneo entero, este orificio está algo reducido, por estar parcialmente cubierto por los huesos lagrimal, etmoides, palatino y concha inferior.

LA CARA ORBITAL.- Es lisa, plana y triangular. En su borde medial por detrás del proceso frontal, se encuentra la incisura lagrimal, donde penetra el huesecillo lagrimal. Cerca del borde posterior de la cara orbital se inicia el surco infraorbital, que se transforma hacia adelante en cana infraorbital, que se abre en el agujero infraorbital de la cara anterior del maxilar ya mencionado. Del canal infraorbital parten los canales alveolares, para los vasos y nervios que van al espesor de la pared anterior del maxilar hacia los dientes anteriores.

PROCESOS.

PROCESO FRONTAL.- Se dirige hacia arriba y se une con la -

porción nasal del frontal. Su cara lateral esta dividida en dos partes por la cresta lagrimal anterior, que se continua por abajo del borde infraorbital. En su cara medial presenta la cresta etmoidal, huella de inserción de la concha nasal media.

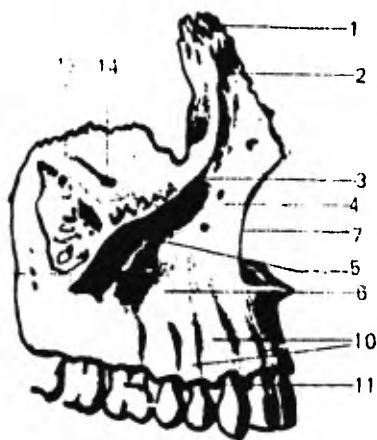
PROCESO ALVEOLAR.- Contiene en su borde inferior, arco alveolar, los alveolos dentales para los ocho dientes superiores los alveolos están separados uno de otro por tabiques, los septos interalveolares.

PROCESO PALATINO.- Constituye gran parte del paladar óseo uniéndose con el homólogo del lado opuesto, por medio de una sutura media. A lo largo de dicha sutura en la cara superior del proceso se extiende la cresta nasal, dirigida a la cavidad nasal, para unirse con el borde inferior del vómer. En la cara superior del proceso, cerca del canal incisivo. la cara superior es lisa; en cambio, la inferior dirigida a la cavidad bucal, es rugosa (impresiones de las glándulas de la mucosa) y presenta surcos longitudinales, los surcos palatinos, para nervios y vasos. En el segmento anterior se observa con frecuencia una sutura incisiva, huella de separación del hueso incisivo fusionado con el maxilar.

PROCESO CIGOMÁTICO.- Se une con el hueso homónimo, constituyendo el arco cigomático, grueso soporte a través del cual se transmite la presión al hueso cigomático en el acto de la masticación.

Maxilar derecho cara anterior.

1. proceso frontal.
2. Cresta lagrimal anterior.
3. Borde infraorbital.
4. Cara anterior.
5. Agujero infraorbital.
6. Fosa canina.
7. Incisura nasal.
8. Proceso palatino.
9. Espina nasal anterior
10. Eminencia alveolar.
11. Proceso alveolar.
12. Proceso cigomatico.
13. Cara orbital.
14. Surco infraorbital,



Maxilar cara nasal.

1. Proceso frontal.
2. Surco Lagrimal.
3. hiato maxilar.
4. Incisura esfenopalatina.
5. Lámina perpendicular.
6. Proceso piramidal.
7. Espina nasal posterior.
8. Lámina horizontal.
9. Canal incisivo.
10. Espina nasal anterior



CAPITULO IV.

DIAGNOSTICO.

Diagnostico Inmediato.- Se deben de tomar las medidas inmediatas para asegurar que su estado general sea satisfactorio. El tratamiento específico de las fracturas, en el paciente con traumatismos graves se instituye horas o semanas después. Si no existen vías respiratorias adecuadas ó libres se deben de colocar los dedos en la base de la lengua para tirar de ella hacia adelante. Las prótesis, los dientes fracturados y otros objetos extraños deben quitarse cuidadosamente si se pueden quitar con los dedos. La aspiración debe emplearse para remover las secreciones y la sangre. Un tubo de caucho puede mantener vías respiratorias libres temporalmente o se puede colocar una sutura a través de la línea media de la lengua asegurandola a la ropa o a la pared del torax con tela adhesiva. La traqueostomía se lleva a cabo si esta indicada; puede necesitarse algunas veces la traqueostomía de urgencia o si hay tiempo y facilidad, se pueden verificar la traqueostomía electiva. También es aconsejable en casos de trastorno temporal de esas áreas una sonda intratraqueal ya que esta proporciona alivio adecuado hasta poder reducir la fractura, haciendo innecesaria la realización de la traqueostomía. Generalmente la sonda se coloca primero y la traqueostomía se lleva a cabo unicamente si la sonda no da un buen resultado.

El Shock.- Se trata colocando al paciente en posición supina, con la cabeza un poco debajo del nivel de los pies; se -

le cubre con cobertores tibios; las bolsas de agua caliente son tan peligrosas como el frío. Se da sangre completa para el tratamiento básico del shock.

La Hemorragia. - es una de las complicaciones raras en las fracturas del maxilar superior, salvo cuando hay vasos profundos lesionados con los tejidos blandos (Es decir la arteria maxilar interna, las venas faciales y los vasos). Pero en el supuesto caso de que llegará a presentarse una hemorragia, en la mayoría de los casos puede reailarse presión digital hasta que el vaso sea ligado.

El trauma se puede observar en los labios, dientes y carrillos. Si no están traumatizados severamente los dientes anteriores deben de tomarse entre el dedo índice y el pulgar moviendolos hacia atrás y hacia adelante. Los molares se deben de mover de manera similar, primero hacia un lado y luego hacia el otro. El maxilar que esta fracturado se tornará móvil. El hueso impactado distalmente no se mueve, pero se puede hacer el diagnóstico observando la maloclusión.

Es importante saber que el examen clínico de las fracturas, que se sospechan muy graves, del maxilar deben de hacerse cuidadosamente y con el menor movimiento posible.

No se hace palpación del maxilar en presencia de líquido nasal, hasta que se haya eliminado la posibilidad de que sea líquido cefalorraquídeo. El material infectado puede llegar hasta la dura madre si la lámina cribiforme ha sido fracturada, resultando una meningitis.

Se debe consultar al neurocirujano si se presentan signos positivos neurológicos o si se sospecha de una fractura de cráneo.

Todo paciente que se presente con traumatismo en la cabeza o cara deberá de examinarse en busca de fracturas.

El estado general del paciente y la presencia o ausencia de traumatismos más severos son de primordial importancia.

La historia clínica debe realizarse lo más pronto posible. Si el paciente está imposibilitado para dar información el familiar, amigo o persona que lo acompaña debe proporcionar los antecedentes. Los detalles importantes del accidente deberán anotarse en la historia clínica. Todo lo acontecido entre el accidente y el momento de llegar al hospital debe de ser anotado. Al paciente se le deben hacer preguntas con respecto a la pérdida del conocimiento y su duración, vómitos hemorragias y otros síntomas.

También se registrarán los medicamentos administrados antes de llegar al hospital.

Después se harán preguntas sobre enfermedades anteriores, tratamiento médico inmediato antes del accidente, medicamentos que se están tomando y cualquier sensibilidad a alguna droga. Si el paciente no está cómodo la historia detallada puede realizarse después. El examen sistemático puede hacerse en este momento o más tarde de acuerdo con la perso-

na que esta examinando.

Al examinar al paciente para determinar si existe o no fractura y su localización, es bueno buscar las regiones de contusión, esto nos dara información a cerca del tipo, dirección y fuerza del traumatismo. La contusión muchas veces puede esconder fracturas importantes deprimidas debido al edema tisular.

Los dientes deben examinarse. Las fracturas desplazadas en regiones desdentadas se demuestran por fragmentos deprimidos o levantados y por la pérdida de continuidad del plano oclusal.

La reducción e inmovilización de las fracturas, en presencia de signos y síntomas que alteren la estabilidad del paciente (factores ya mencionados en capítulo anterior), no es recomendable, ya que puede traer consigo un resultado desfavorable para el paciente y para el clínico que lleve a cabo este tratamiento, sin hacer las observaciones indicadas.

La administración de narcóticos antes de establecer un diagnóstico definitivo pueden retardar la evaluación del paciente. Los narcóticos administrados a un paciente con una probable lesión craneal, pueden causar :

- 1) Estímulo del núcleo oculo-motor, causando miosis, lo cual nos enmascara el desarrollo de los signos neurológico-oculares, vitales para el reconocimiento de una hemorragia cerebral.

2) Depresión de la respiración.

3) Nauseas y vómito.

El guardar un record en casos de accidentes es de extrema importancia y no debe ser olvidado en el manejo total del paciente. Una historia clínica detallada del accidente - en lo que respecta a la hora, lugar y personas involucradas. Los records, deben mostrar si es que el paciente recibió o no tratamiento anterior al tiempo de la reducción y fijación de la o las fracturas.

El examen extraoral debe incluir una inspección general del paciente, palpación de las áreas en donde se sospecha lesión y una evaluación de la lesión neurológica relacionada con la zona lesionada. El examen intraoral debe incluir la inspección de ambos tejidos duros y blandos, el alineamiento de los dientes y la palpación digital de los mismos y las estructuras alveolares. Algunas observaciones clínicas de importancia para ayudar al diagnóstico de una fractura son :

Una mala oclusión dentaria, movilidad en el sitio de la lesión, pérdida de la función, crepitación, inflamación, trismus y dolor. Un buen estudio radiográfico es esencial para evaluar cualquier fractura. Sin embargo la interpretación clínica en el momento de la intervención quirúrgica, sigue siendo el método más eficaz de comprender la naturaleza de la fractura. Las radiografías de cráneo especialmente en el tercio medio de la cara, pueden ser engañosas y pueden hacer

que una línea de fractura con poco o ningún desplazamiento - sea muy difícil de diagnosticar solo por este medio. El examen radiológico debe incluir más de una vista de las estructuras óseas involucradas.

El maxilar se examina colocando el dedo pulgar y el de do índice de una mano en el cuadrante posterior izquierdo , moviendolos ligeramente de un lado a otro, siguiendo el mismo procedimiento en el cuadrante posterior derecho y luego en los dientes anteriores (Fig-6). Si existe una fractura completa todo el maxilar superior puede moverse. La fractura - vieja o que ha sido impactada posteriormente no se mueve. Es ta se refleja en la mala oclusión.

En una fractura unilateral la mitad del maxilar se mo verá. Esto se debe diferenciar de la fractura alveolar. la - fractura unilateral del maxilar generalmente presenta una lí nea de equimosis en el paladar cerca de la línea media mientras que la fravtura alveolar se limita a la apófisis alveolar.

Si hay fractura del maxilar, se observa el aspecto fa cial del maxilar y de la nariz. Puede existir una fractura - piramidal, que se extiende hacia arriba hasta la región de la nariz. Además de las esquirlas, el paciente suele presentar epistaxis y cambios de coloración al rededor de los ojos.

Todos los pacientes con traumatismos faciales deben de examinarse en busca de fracturas faciales transversas. Estas

fracturas muchas veces no se notan debido al edema facial y al dolor. El doctor que examina debe palpar el borde facial infraorbitario (Fig-7). Un desnivel en esta región indica fractura. El borde normal presenta aquí una región áspera que no se debe de confundir con la fractura. Luego se le palpa la pared lateral de la órbita (Fig-8). El examen cuidadoso puede mostrar la separación de la línea de sutura frontocigomática, que suele percibirse si esta fracturado el borde infraorbitario.

También se puede palpar el arco cigomático. Se puede encontrar una fractura aunque no haya otras en la cara. Si las regiones infraorbitarias o laterales de la órbita revelan fracturas del cuerpo del cigoma esta separado del maxilar y frecuentemente hay una o más fracturas posteriores del arco cigomático. La palpación cuidadosa revelará la fractura. Un oyuelo a lo largo del arco cigomático es patognómico de fractura, pero el diagnóstico clínico puede ser difícil por el edema. Situándose frente al paciente y colocando a cada lado de la cara un abatelenguas desde el centro del cigoma a la cara lateral del hueso temporal, el cirujano notará la diferencia de angulación lo que le ayudará al diagnóstico de la depresión del arco cigomático. El arco del cigoma deprimido permite la depresión del contenido orbitario. El borde del abatelenguas colocado frente a las pupilas se inclinará si un ojo se haya situado más bajo que el otro.

Cuando se sospecha de una fractura del maxilar se debe

buscar varios signos antes de proceder al examen manual, como se ha descrito anteriormente.

Rinorrea Cerebroespinal. - Si la lámina cribosa del hueso etmoides esta afectada en la fractura complicada del maxilar, el líquido cerebroespinal sale por las ventanas nasales. Se puede hacer el diagnóstico de inmediato colocando un pañuelo debajo de la nariz durante un tiempo y dejando que se seque el material. El moco del catarro endurece el pañuelo, mientras que el líquido cerebroespinal se seca sin endurecerlo. Si existe duda se puede llevar a cabo la prueba de la glucosa. Una prueba con papel reactivo comercial identificará el azúcar en el líquido cefalorraquídeo normal, sin embargo, no es exacta si hay cantidades importantes de sangre.

Cualquier movimiento del maxilar en presencia de rinorrea cerebroespinal es peligroso. Las bacterias infecciosas pueden llegar hasta la duramadre dando como resultado una meningitis. Anteriormente los neurólogos, aconsejaba dejar transcurrir tiempo para que se formará una cubierta de tejido de granulación sobre el hueso desplazado de manera que la infección no pudiera penetrar en las meninges cuando se intentara reducir la fractura del maxilar. La reducción completa muchas veces no era posible cuando transcurría este tiempo. Con los antibióticos la reducción se hace más pronto. Los huesos reducidos correctamente permiten que el tejido blando sane más pronto sobre ellos y mejor, con menos puentes sobre espacios muertos entre los extremos del hueso fracturado.

Signos y Síntomas Neurológicos. - Los signos de una posible lesión neurológica son: letargo, cefaleas intensas, vómitos, reflejos de Babinski positivo y pupilas dilatadas y fijas.

Examen Radiográfico. - Se deben de tomar radiografías en todos los pacientes en los que se sospeche de una fractura, de ordinario se hacen tres radiografías extraorales : posteroanterior, oblicua lateral derecha y oblicua lateral izquierda. Las placas deben de ser examinadas antes de secarse, presentando particular atención a los bordes óseos donde aparecen la mayoría de las fracturas.

Quando se sospecha de fractura del maxilar se debe tomar una radiografía de Waters (nariz-barbilla, tomada en posteroanterior). Las fracturas del maxilar son difíciles de diagnosticar en las radiografías, incluso el mismo radiólogo. Quando no se puede llegar a una conclusión definitiva se debe tomar una radiografía lateral del cráneo. Si esta abierta la línea de sutura frontonasal en la radiografía hay una gran posibilidad de fractura del maxilar. Sin embargo la ausencia de este signo no elimina la posibilidad de fractura.

En casos en que se demuestra la fractura las radiografías intrabucales deben de tomarse en el sitio de la fractura antes de realizar el tratamiento definitivo. No se puede llevar a cabo si hay trismus intenso o traumatismos graves. Las radiografías intrabucales generalmente dan una definición excelente debido a la proximidad del hueso a la película algunas veces muestran fracturas que no se observan en las radiografías corrientes especialmente de la apófisis alveolar

la línea media del maxilar. El estado de los dientes adyacentes y la información detallada a cerca de la fractura puede obtenerse por medio de este procedimiento.

A veces es difícil el diagnóstico de las fracturas del maxilar. La palpación de los huesos a través del edema de los tejidos faciales es confusa. Las radiografías son difíciles de interpretar. Si hay desplazamiento de la fractura la radiografía mostrara desniveles y espacios en los bordes corticales que pueden corroborarse clínicamente. La superposición de numerosas estructuras, incluyendo las vértebras sobre el maxilar superior dificulta el diagnóstico radiográfico en ausencia de desplazamiento. Se ha observado que la separación de la línea de sutura frontonasal en una radiografía lateral de la cabeza, generalmente indica una fractura en otro lado del maxilar superior, aunque su ausencia no excluye la posibilidad de dicha fractura.

El paciente con rinorrea cefaloraquídea es de la responsabilidad del neurocirujano hasta que lo da de alta. El neurocirujano permite el vendaje temporal o la fijación con alambres después de obtener un nivel antibiótico satisfactorio y se permite el tratamiento definitivo anticipando la curación más rápida de la duramadre al reducir las paredes óseas.

Los pacientes con traumatismo craneales no deben recibir morfina, exceptuando los casos de dolor agudo. La morfina puede afectar la función del centro respiratorio. La antitoxina tetánica se da después que se ha hecho la prueba de sensibilidad. Si hay solución de continuidad en la piel, y si el pa --

ciente no ha sido inmunizado previamente, se la da una dosis de refuerzo de 1 ml. de toxoide tetánico. Esto se lleva a cabo en la sala de primeros auxilios.

El mejor tratamiento de fracturas del maxilar es la fijación intermaxilar inmediata. Lo ideal es utilizar la fijación permanente pocas horas después del traumatismo. Es aconsejable colocar la fijación intermaxilar inmediatamente después del examen clínico y radiográfico, sin tomar en cuenta la hora.

Se dan sedantes al enfermo, así como antibióticos y otras medidas de soporte bolsas de hielo sobre la cara. Si estos procedimientos se hacen poco después de la admisión, el paciente está más cómodo, pues los extremos fracturados del hueso no se están moviendo o en mala posición por lo tanto los nervios no se traumatizan. La organización del coágulo sanguíneo que se verifica durante las primeras horas no se interrumpe con nuevas maniobras en la mayoría de los casos. Los alambres intrabucales son más difíciles de aplicar a la mañana siguiente, cuando ya hay edema y trismo junto con los espasmos reflejos de los músculos. Si es necesario mayor tratamiento se instituye después de las medidas inmediatas y cuando se tienen las radiografías posoperatorias para su interpretación.

La fijación temporal debe colocarse si no es factible la fijación definitiva. Siempre debe de colocarse algún tipo de fijación para mantener al paciente cómodo y los fragmentos de la fractura en tan buena posición como sea posible. El

vendaje de la cabeza es la forma más sencilla de fijación.

El tratamiento de las fracturas se dirige a la colocación de los extremos del hueso en relación adecuada para que se toquen y mantengan hasta que ocurra la cicatrización. El término que denota la colocación del hueso es reducción de la fractura. El término que se utiliza para mantener la posición es fijación.

El paciente debe ser alimentado seis veces al día. No puede obtenerse suficiente nutrición con el regimen ordinario de tres comidas.

Una cartilla de calorías es importante en el paciente fracturado. Debe de saberse cuantas calorías hay en cada ración de la mezcla especial y cuantas en los alimentos y bebidas suplementarios. Tambien se debe de saber cuantas calorías son necesarias para mantener el peso del paciente a nivel de actividad. Se tiene que hacer la decisión de si va a mantener su peso actual o si va a ganar o perder peso. Algunos individuos pierden peso cuando no esta indicado y se debe dar atención a los suplementos nutritivos que hacen la dieta lo más atractivo posible.

Hay alimentos los cuales podemos anotar dentro de la dieta del paciente la leche en polvo y el huevo y los suplementos de proteínas hacen la nutrición posible a gran volumen.

La importancia de la carne en la dieta es grande porque promueve la consolidación especialmente si no esta sobrecocida.

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

Un tubo de Levin colocado en el estómago a través de la nariz, permite la alimentación directamente al estómago sin llevarla a la boca. Es un buen método de alimentación durante los primeros días después de la operación cuando hay heridas bucales.

El paciente con fracturas no complicadas generalmente es mejor que empiece con la dieta para fracturas tan pronto como sea posible y no que sea alimentado por vía intravenosa.

A la mayoría de las personas les falta uno o dos dientes y a través de estos espacios los alimentos pueden ser colocados. Si no falta ningún diente, el alimento se lleva por medio de un popote hasta la bucofaringe en el espacio situado detrás de los últimos molares. A mayor espacio de entrada mayor será el tamaño de las partículas, lo que evita el estreñimiento.

La higiene bucal es difícil de mantener durante la inmovilización, debe de aplicarse un atomizador de presión en la unidad dental por lo menos una vez al día. El paciente debe hacer colutorios después de cada comida con una solución salina tibia. Es excelente utilizar un cepillo blando. No mante -

ner limpia la boca en un paciente de decúbito dorsal permite que los alimentos entren en las trompas de Eustaquio, conduciendo así la infección al oído medio. Los elásticos deben cambiarse semanalmente. Los alambres que irritan los labios y las mejillas deben voltearse y los extremos deben de ser protegidos con modelina, gutapercha, cero o acrílico de curación rápida.

El dolor no es común durante la reparación. En los primeros días se puede obtener un nivel satisfactorio de analgesia prescribiendo una pastilla de aspirina cada hora durante 4 horas consecutivas para obtener el nivel satisfactorio y después una pastilla cada 4 horas para mantener este nivel. A cada pastilla se le agrega un octavo de cucharadita de bicarbonato de sodio en agua el cual obra como amortiguador.

Al tiempo óptimo de la reparación, la formación del callo debe observarse radiográficamente; sin embargo el cirujano debe guiarse por los signos clínicos de unión al determinar el tiempo necesario para la inmovilización, ya que la consolidación ósea por medio del callo secundario se verifica algunas veces antes de que se pueda ver claramente en la radiografía.

Los elásticos o alambres intermaxilares se quitan y la fractura se examina cuidadosamente con los dedos. Si se observa movimiento, los elásticos deben colocarse durante una semana más, el examen se lleva a cabo a intervalos de una semana hasta que ha ocurrido la consolidación. Aún con el mejor tratamiento algunas fracturas consolidan en varios meses. Si la fal

ta de un ión es inevitable, se quita la fijación y se permite que el paciente descanse durante varios meses, para que los bordes del hueso puedan redondearse antes de hacer el injerto óseo.

Después de la remoción de los elásticos, el paciente se examina diariamente por tres días. Si la oclusión y el sitio de fractura permanecen satisfactorios, los alambres o barras para arcada pueden quitarse. El paciente debe alimentarse con una dieta blanda durante una semana, hasta que ha regresado la función muscular y de la articulación temporomandibular. La escarificación y pulimento de los dientes deben hacerse, y cualquier desarmonía oclusal menor debe corregirse por el desgaste selectivo.

El malar es un hueso denso de la cara que se fractura --
raras veces. Sin embargo sus inserciones óseas y su arco se --
fracturan con frecuencia, muchas veces con la fractura del ma
xilar superior.

Las fracturas del arco cigomático pueden presentarse --
sin fractura de otras líneas de sutura. Estas fracturas gene-
ralmente son unilaterales y frecuentemente múltiples y pueden
ser conminutas, pero rara vez son compuestas debido al grueso
músculo protector y a las cubiertas tisulares. Se desplaza --
primariamente por el golpe y no por las fuerzas musculares. -
Debido a la inserción de la aponeurosis temporal arriba y el-
aponeurosis del músculo masetero abajo; las fracturas rara --
vez se desplazan hacia arriba o hacia abajo. El golpe general
mente empuja las partes hacia adentro .

Es importante el tiempo en que se lleve a cabo la reduc-
ción. La reducción de la fractura de malar se retarda hasta -
que son tratadas las más importantes. Es difícil tratar el ma
lar fracturado después de cinco días. Frecuentemente antes de
esto los huesos súbitamente entran en su lugar con un sonido-
que puede oírse en todo el cuarto y permanecen en su lugar --
sin fijación. Después de una semana pueden reducirse pero no
quedan en su lugar, pero al dejarse transcurrir meses es casi
imposible reducirlos, solamente los tejidos adyacentes son --
tratados. para que se conserve la función y la estética.

Los signos de fractura del malar estan enmascarados por-
el edema y las laceraciones. La hinchazón en los tejidos su-
prayacentes a una fractura deprimida pueden redondear la cara

de manera que los dos lados esten de igual tamaño. Un signo seguro de fractura del arco cigomático, pero no constante, es el hoyuelo en la piel sobre el arco. En presencia de edema moderado uno a todos los signos siguientes pueden estar presentes: achatamiento del carrillo superior y turgidez del carrillo inferior, hemorragia en la esclerótica del ojo, hemorragia nasal, hematoma en el antro, nivel deprimido del ojo, parestesia del carrillo y otras fracturas de la línea media de la cara. Cuando las cuatro líneas de sutura estan fracturadas al rededor del cuerpo del malar este se deprime hacia abajo. Cuando el arco esta muy deprimido puede haber interferencia con la función mandibular debido al contacto excesivo sobre la apofisis coronoides.

Es necesaria la palpación del arco, del borde lateral y del borde infraorbitario. Las placas incluyen una radiografía posteroanterior para mostrar los bordes de la órbita y una inferosuperior para mostrar los arcos.

Las fracturas malares pueden considerarse en dos categorías: fracturas de la línea de sutura al rededor del cuerpo del cigoma y fracturas del arco.

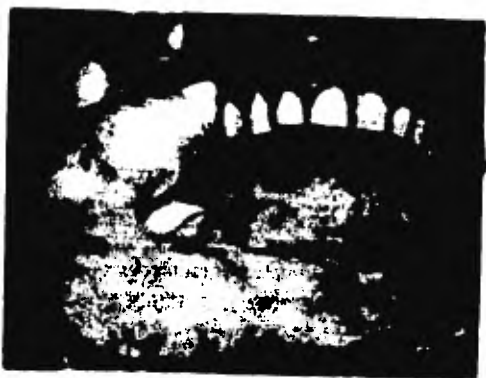


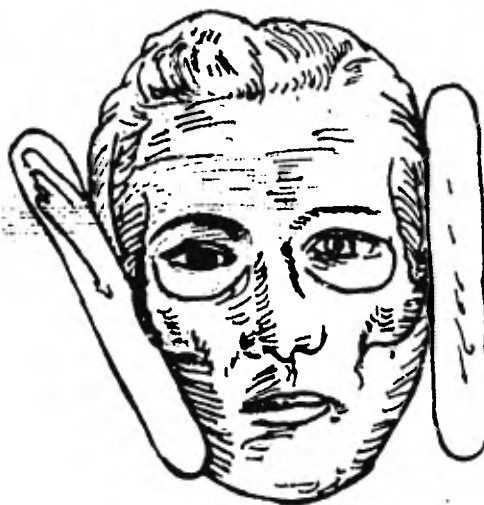
Fig. 6 Exámen clínico en la
fractura del maxilar su-
superior.



Fig. 7 Palpación del borde
infraorbitario.



Fig. 3 Palpación de la pa-
red lateral de la orbi-
ta.



Forma de ver la simetría.

CAPITULO V
CLASIFICACION.

Los traumatismos del tercio medio de la cara son algunas veces muy difíciles de diagnosticar, la sobreposición de otras estructuras óseas en las radiografías hace que sea difícil obtener una buena definición de las estructuras óseas que conciernen al cirujano.

Los traumatismos del tercio medio de la cara son usualmente clasificados de la siguiente manera :

1.- FRACTURA HORIZONTAL.(Le fort I).

Son fracturas segmentales de la protuberancia alveolar, en este tipo de fracturas los dientes se desprenden del cuerpo principal del maxilar y generalmente todavía están incluidos dentro del hueso fracturado del alveolo. (Fig-10). La línea de fractura es generalmente superior a los ápices de los dientes e involucra los senos maxilares. En la fractura horizontal el cuerpo del maxilar está separado de la base del cráneo arriba del nivel del paladar y debajo de la inserción de la apófisis cigomática. La fractura horizontal da como resultado un maxilar que se mueve libremente, a esto se ha llamado maxilar flotante. Puede presentarse una segunda fractura en la línea media del paladar representada por una línea de equimosis.

La fractura del maxilar puede ser unilateral, en cuyo

caso debe diferenciarse de la fractura alveolar. La fractura alveolar no se extiende hasta la línea media del paladar. (F. (Fig-11)).

El desplazamiento depende de varios factores; la fuerza del golpe intenso sobre la cara puede empujar el maxilar hacia atrás, la fuerza muscular puede hacer lo mismo. En una fractura a bajo nivel no interviene el desplazamiento muscular, si la fractura esta a nivel más alto las inserciones - del músculo pterigoideo estan incluidas en el fragmento libre movido hacia atras y hacia abajo en su parte posterior dando como resultado una mordida abierta. Normalmente encontramos que la mordida se abrio debido a que los dientes maxilares - posteriores están en contacto prematuro con los dientes mandibulares posteriores.

Algunas fracturas estan deprimidas a lo largo de la línea de separación, muchas fracturas horizontales del maxilar no están desplazadas y por lo tanto el diagnóstico no se hace en el primer examen.

2. FRACTURA PIRAMIDAL (Le fort II).

Son fracturas unilaterales o bilaterales del maxilar , separando el cuerpo del maxilar del esqueleto facial. Estas fracturas se pueden extender a través del cuerpo del maxilar hacia abajo de la línea central del paladar rígido a través de la base de la órbita y dentro de la cavidad nasal (Fig-12) Generalmente involucran los huesos nasales y etmoides, así como también el maxilar. Se observan fracturas verticales a

través de las caras faciales del maxilar, y se extiende hacia arriba hasta los huesos nasales y etmoides. Generalmente se extiende a través del antro maxilar. Puede estar lesionado un hueso malar.

Toda la porción media de la cara está hinchada, incluyendo nariz, labios y ojos. El paciente puede presentar una coloración ecjiza del globo ocular por la extravasación subconjuntival de sangre además de los párpados amoratados. Hay hemorragia nasal. Si se observa un líquido claro en la nariz, se tiene que diferenciar la rinorrea cefalorraquídea del moco del catarro nasal. Una prueba de rutina consiste en coleccionar algo de líquido en un pañuelo o paño de lino. Si al secarse obra como almidón, es moco; sino, es líquido cefalorraquídeo que se ha escapado a través de la duramadre como resultado de la fractura de la lámina cribiforme del hueso etmoides. Por este motivo el examen clínico de las fracturas del maxilar debe de hacerse con mucho cuidado y con el menor movimiento posible. En presencia de líquido nasal no es recomendable realizar palpación del maxilar, esta se puede realizar ya que se ha eliminado la posibilidad de que sea líquido cefalorraquídeo.

3. FRACTURA TRANSVERSA (Le fort III).

Son fracturas que incluyen el maxilar en las que la totalidad del maxilar y uno o más de los huesos faciales -- (normalmente el hueso malar) están completamente separados del esqueleto craneofacial. Generalmente esto implica la se

paración de las suturas frontales cigomáticas y fracturas - del arco cigomático.

Es una fractura de nivel alto que se extiende a través de las órbitas atravesando la base de la nariz y la región del etmoides hasta los arcos cigomáticos. El borde lateral de la órbita ósea está fracturado lo mismo que su borde inferior. El cigoma generalmente está afectado, ya por la -- fractura del arco o por el desplazamiento hacia abajo y ha cia ateás del hueso malar.

Debido a la partición del malar la fractura transversa generalmente se presenta acompañada de otras fracturas. La fractura piramidal se acompaña de fractura transversa.

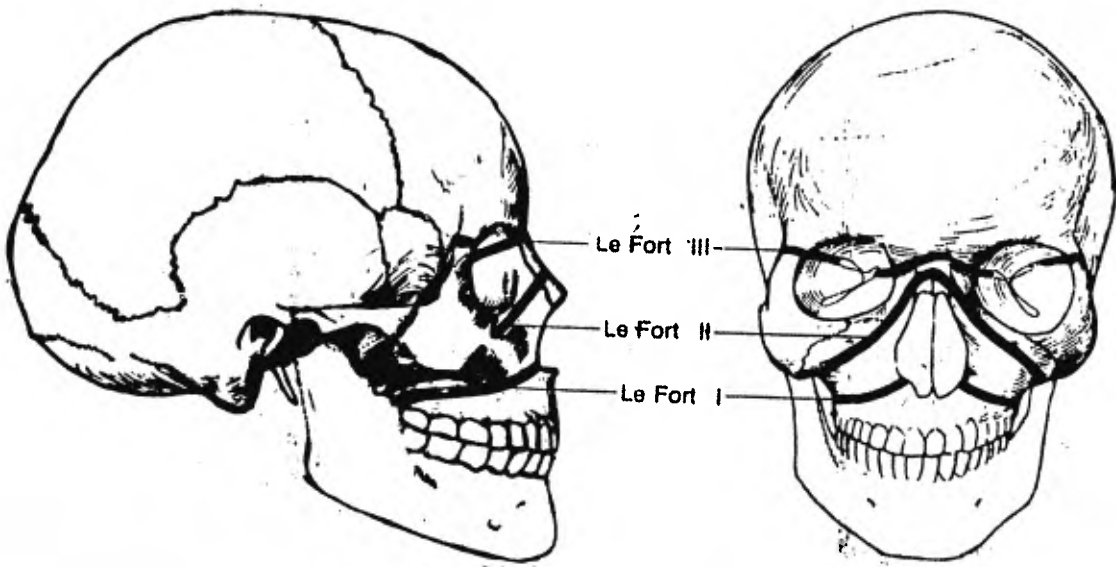
En las fracturas transversales del maxilar las líneas de separación pueden ser a través de los senos maxilares y la base de la cavidad nasal (Fig- 13) o pueden ser a través de la cavidad orbital, senos y cavidades nasales. En estos casos se puede presentar fractura conminuta considerable y también fractura de los huesos nasales.

Las combinaciones de las fracturas del maxilar son - más bien la regla que la excepción. Una fractura grave de - la línea media de la cara incluye fracturas transversas piramidales y horizontal, por lo común en forma de fracturas múltiples del cuerpo y arco cigomático así como fravutras - de otras regiones como huesos nasales y etmoides.

En las fracturas transversas hay una facies caracteris

tica , a manera de "plato" debido a que la porción central de la cara esta concava. El perfil de la cara aparece de igual forma debido a la fractura y dislocación posterior del maxilar.

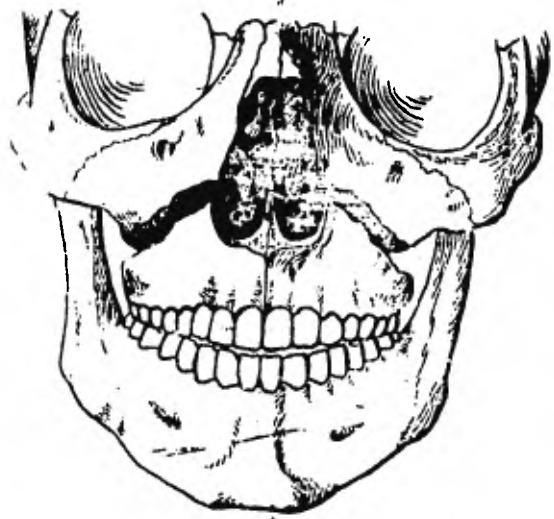
Los signos orbitarios son importantes neurológicamente. Si un ojo esta dilatado y fijo, hay 50 por ciento de probabilidad de muerte por lesión intracraneal y ambos ojos estan afectados, existe el 95 por ciento. Sin embargo el neurólogo debe diferenciar este signo cuando se presenta con traumatismo debido a otros estados tales como : alcoholismo, morfomanía, glaucoma y operaciones oculares anteriores. Se debe de buscar la rinorrea cefalorraquídea, fracturas del cráneo otros signos neurológicos y también hemorragia otica.



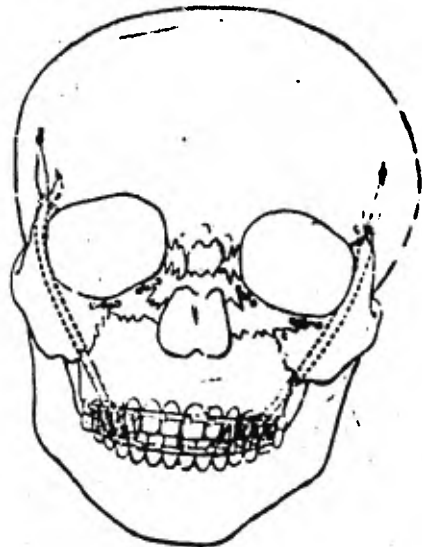
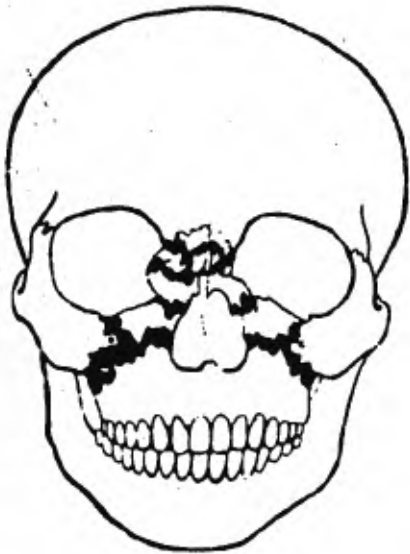
Fractura horizontal a bajo nivel.



Fractura horizontal a nivel alto observese mordida abierta.



Fracture horizontal Le Fort I



Fractura Piramidal Le Fort II



Fractura Piramidal



**Fractura Transversa com-
plicada con colapso de arco
zigomático.**



Fracturas Múltiples.



A



C

Fractura Transversa Le Fort. III
27



FRACTURAS DE ARCO CIGOMÁTICO.

Causas de las Fracturas :

La fractura del hueso cigomático normalmente resultan de traumas, así como, la violencia directa, accidentes automovilísticos, caídas y golpes.

Signos y síntomas de la fractura del Arco cigomático :

El síntoma subjetivo más común es la queja de los pacientes que desde que reciben un golpe en la parte lateral de la cabeza, tiene dificultad de abrir la boca .

Los pacientes reportan que "parece que algo se atora" cuando tratan de abrir la boca . Si la herida tiene ya varios días y el dolor a aumentado y hay decaimiento absoluto es por que la herida se ha infectado a lo largo del arco. Es visible y se siente fácilmente.

Signos y síntomas de la fractura del hueso cigomático:

Los signos y síntomas de una fractura del cigoma en orden de frecuencia son:

- 1.- Extensión periorbital y equimosis.
- 2.- Delicadez local en la palpación.
- 3.- Un decaimiento debajo del ojo, sobre la cara, resulta una deformidad facial. Esto no es notable cuando la herida es reciente por su extensión
- 4.- Dolor .
- 5.- Reducción marcada del espacio entre el proceso coronoides de la rama del cigoma del lado, de la herida como comparación por exploración digital simultánea con el dedo índice en éste espacio en ambos lados de la maxila . Cuando la fractura envuel

ve la parte maxilar, una raya distinta puede ser sentida a través de la maxila con el dedo índice cuando se mide el espacio entre el proceso coronoides y el proceso cigomático de la maxila

- 6.- Epitaxis.- Mientras muchas heridas faciales, producen hemorragia nasal. la causa más frecuente es la ruptura de la membrana mucosa por la fractura cigomática, hemorragia subsecuente dentro del ANTRUM y después a través de la maxila dentro de la cavidad nasal. Las radiografías encabezadas posterior-anterior, revelan la presencia de sangre o coagulación en la maxila en la parte envuelta.
- 7.- Temblor debajo del ojo, clasificación de respiración, sensación de calor ó escalofrío. Esto depende de la extensión del nervio alveolar antero-posterior y el nervio infraorbitario ha sido herido por una raya intraorbital movido ó el huso de la cavidad orbital.
- 8.- Hemorragia conjuntival.
- 9.- Disturbios visuales, así como, diplopia, visión borrosa.
- 10.- Cara y labios decaídos.
- 11.- Dolor de cabeza.
- 12.- Dificultad para abrir la boca. Esto es visto más frecuentemente en fracturas del arco cigomático. Rara vez, hace una fractura suelta en la terapia del hueso cigomático con movimientos masticatorios de la mandíbula.
- 13.- Mareos.
- 14.- Movibles.- Esto es un poco difícil de producir en el caso normal. En fracturas recientes; después del crecimiento de la cicatriz previene el movimiento necesario para producir (criptus).

heridas asociadas.- Otras heridas pueden ser asociadas con una fractura del hueso cigomático o arco cigomático. En orden de ocurrencia estos son:

- a).- Golpes locales y rupturas
- b).- Golpes en el cráneo.
- c).- Fracturas de la mandíbula.
- d).- Fractura de los huesos nasales.
- e).- Fracturas del maxilar.

El rápido tratamiento, proporciona un mejor resultado final. Además, los métodos más simples de reducción no son satisfactorios cuando se ha dejado mucho tiempo entre la herida y el tratamiento. Específicamente para obtener mejores resultados, estas fracturas deben ser atendidas inmediatamente si no hay infección marcada ó al menos dentro de las 72 hs. de herido. Esto no significa que éstas fracturas no puedan ser atendidas después de la 72 hs. pero, pueden ser definitivamente más difíciles de tratar para entonces ya que requerirían en mucho más casos tracciones extraorales para sostener el cigoma fracturado .

CAPITULO VI

TRATAMIENTO .

CUIDADOS PRELIMINARES DEL PACIENTE. - Primeramente se trata el sock, el cual puede ser grave cuando está asociado con fractura del etmoides. Un síntoma que nos indica si el etmoides ha sufrido alguna fractura es observar si luye líquido cefalorraquídeo de una o ambas fosas nasales. Un medio efectivo de reconocer si se trata o no de líquido cefalorraquídeo o simplemente de una secreción mucosa consiste en colocar al paciente de tal forma que cualquier secreción de la nariz caiga sobre un pañuelo limpio.

Si la secreción es mucosa manchará el pañuelo y cambiará la textura de la tela de tal forma que parecerá almidonado.

Por otro lado, si la secreción es fluido cefalorraquídeo, también manchará el pañuelo, pero no cambiará la textura del mismo.

Al terminar el examen de nariz, deberá procederse con un estudio radiológico de los huesos de la cara. En caso de que las radiografías revelen astillas óseas en la región etmoidea que protruyan hacia arriba, dentro de la región del cerebro, el paciente deberá ser enviado al neurocirujano para la remoción quirúrgica de dichas partículas.

Si se presenta una fractura asociada del hueso etmoides, como la que se ha mencionado, es de gran importancia el no tratar los huesos de la cara fracturados en lapso d

diez a catorce días, ya que cualquier manipulación de estos huesos, podría interferir con la fractura del etmoides y -- llegar a inducir meningitis. La fractura de la región etmoides, forma un sellado de tejido fibroso; durante el intervalo de dos semanas, y entonces puede procederse con el tratamiento de los huesos de la cara que han sido fracturados. Es de gran importancia establecer una terapia de antibióticos durante estas dos semanas, para prevenir la meningitis.

En caso de que no exista fractura en la región etmoides puede procederse al tratamiento de las fracturas de los huesos de la cara, tan pronto como los signos de shock, si es que existen, hayan desaparecido.

Una complicación común en fracturas que involucran el seno maxilar o las fosas nasales, es el efisema. Puede también haber inflamación y si el paciente no es atendido de inmediato, dicha inflamación puede causar obstrucción de los conductos nasales.

En el tratamiento de una fractura simple, el cirujano logra su objetivo al restaurar y retener los huesos en su relación adecuadas y el mantener las cavidades involucradas lo más libre posible de material extraño que pudiera producir infección.

En las fracturas expuestas y en casos de gran pérdida de tejido, no solo deben los huesos remanentes ser colocados lo más cercano a su posición normal, sino que deberá -

instituirse un tratamiento de la herida.

Tratamiento de los tejidos :

La mejor forma de evitar el efisema, consiste en asegurar un acceso de aire a través de la nariz o de la boca. El frío, - aplicado en compresas de hielo, es el método más eficiente de combatir la inflamación debido a la extravasación de suero. Esto deberá hacerse de tal forma que los tejidos sean enfriados - pero no congelados.

En el caso de que la inflamación dificulte la respiración es conveniente el aplicar unas gotas de epinefrina ó efedrina + en las fosas nasales. A VECES y en tanto no se INSTITUTE un METODO de fijación de la fractura, es necesario el colocar un tubo de hule que llegue hasta la faringe.

La lesión del nervio maxilar, aunque no es muy común, puede evidenciarse por la anestesia de la zona involucrada ó por una neuralgia posteriormente.

La hemorragia, que a veces es intensa al principio, por lo general se controla por si misma en las fracturas simples.

Es de gran importancia hacer notar el hecho de que bajo ninguna circunstancia deberán ser removidos porciones óseas que aún estén insertadas, ya que estos huesos tienen una muy buena irrigación, y generalmente se logran unir bastante bien. En cambio la pérdida de fragmentos óseos, aunque sean pequeños producen considerables deformaciones.

TRATAMIENTO DE LA FRACTURA :

Como en todas las demás fracturas, el tratamiento consiste

en la reducción y fijación de los fragmentos.

La reducción de las fracturas del maxilar, por lo general se logra con la ayuda de aparatos que llevan a los dientes a su oclusión normal. Aún y cuando el maxilar a veces quede libre, en la mayoría de las veces no es posible lograr la reducción por método manual. La tracción elástica gradual, cuando es bien aplicada, lleva invariablemente al maxilar a su posición correcta; en tanto que el resultado final pudiera ser un fracaso si tratamos de reducir la fractura manualmente.

Si el maxilar se desplaza hacia arriba, la reducción por medio de tracción elástica, requiere primero de la colocación de un arco labial con ganchos en ambos, maxilar y mandíbula y luego la colocación de bandas elásticas las cuales gradualmente llevan a los dientes a su oclusión normal y a la vez al maxilar a su alineación correcta.

Si el maxilar se desplaza hacia atrás, se requiere una tracción hacia el frente, lo cual lograremos por medio de una banda elástica que va del arco labial colocado en el maxilar, hacia una barra colocada en un cabezal de yeso.

En muchos casos de fractura transversa del maxilar, éste es desplazado marcadamente hacia arriba y hacia atrás y a veces el fragmento suelto queda impactado en esta posición. En tales circunstancias, se requiere una tracción fuerte hacia abajo para llevar a los dientes a su oclusión normal, para lo cual usamos una banda elástica fuerte que va del arco labial colocado en el maxilar, hacia una barra curva que pasa por el frente y por abajo de la barbilla y que va sujeta a un cabezal de yeso.

El tratamiento básico de todas las fracturas es por sobretodo la reducción de las mismas y una temprana, eficiente y continua inmovilización hasta que la unión ósea se lleve a cabo. El hematoma, tejido de granulación y el tejido de formación ósea, tienen todos cierto grado de elasticidad pero la inmovilización deberá de ser de tal manera que el coágulo de protección inicial no se desprenda, el delicado tejido de granulación no sea dañado o rasgado y que un retroceso traumático al crecimiento de tejido óseo en favor del tejido fibroso no ocurra.

En casos de infección, hay necesidad más grande de inmovilización ya que el daño causado por la misma se suma al daño sufrido por el movimiento, entre mejor se lleve a cabo la inmovilización menos será la extensión de infección.

Los tejidos blandos, al igual que los duros, cicatrizarán más rápidamente, con menor infección y con menor formación de tejido fibroso si son inmovilizados. Los segmentos fracturados deberán ser inmovilizados en una posición tal, que cuando la unión se lleve a cabo sea restaurada por completo la función, o cuando menos lo mejor posible.

En el tratamiento de las fracturas del maxilar los procedimientos quirúrgicos para la reposición e inmovilización de los segmentos fracturados se hace básicamente por medio de la técnica abierta o cerrada. La técnica cerrada sugiere que los fragmentos fracturados de estructura ósea puedan ser manipulados alineados y mantenidos en una relación adecuada sin exponer quirúrgicamente el hueso (Fig-14). Las reducciones abiertas son usualmente necesarias.

para una reducción más difícil y en casos de inmovilización (Fig 5). La técnica de alambrado óseo directa es efectiva, pero ocasionalmente es necesario combinar este procedimiento abierto con técnicas quirúrgicas adicionales tales como pernos intraóseos, placas óseas o alambrado circunferencial con férulas quirúrgicas o dentaduras para ayudar a inmovilizar las fracturas. Después que los segmentos fracturados han sido repositados e inmovilizados, es necesario inmovilizar los arcos dentales en su posición normal aproximada. Las relaciones oclusales de la dentición pueden ser mejor logradas si se aplica tracción elástica entre los arcos desde un principio. Una vez que esto ha sido asegurado, entonces ligaduras de alambre entre los arcos pueden proveer una inmovilización más estable y además permitirán una higiene oral mejor durante el período de la fijación.

Usualmente un tipo flexible de barra para arco puede ser fácilmente adaptada a la dentición por medio de alambre de acero inoxidable delgado. Es deseable incluir tantos dientes como sea posible al asegurar esta barra para distribuir mejor las fuerzas de tracción.

La tracción elástica, especialmente en dientes anteriores y radiculares, puede tender a causar la extrusión de estos mismos. Ocasionalmente, dobles ligaduras de alambre, guiadas con seda dental se usan para asegurar estas barras al arco dentario. No importa que método se emplee siempre y cuando la irritación gingival se mantenga a un mínimo. Barras más rígidas son ocasionalmente seleccionadas en casos en los cuales la alineación de los segmentos fracturados es difícil de controlar. Un contorneo adecuado de esta barra rígida y la ligación de la misma a la dentición

puede ayudar a mantener una buena posición anatómica de los fragmentos.

En El tratamiento adecuado de las fracturas hay dos pa sos importantes a seguir:

1).-REDUCCION

2).-FIJACION

1) METODOS DE REDUCCION.-Para fracturas de maxilar existen tre metodos generales usados para la reduccion del desplazamiento que son las siguientes: inmediato, traccion elástica y reducción bajo anestecia.

Las fracturas de maxilar usualmente unan mucho más rápido que las de la mandibula, por lo que su reducción tiene que ser llevada a cabo más rápidamente .

A).-Reducción rápida o inmediata.- Una vez que el a parato de fijación ha sido colocado, ya sea una férula vaciada, férula de alambre o cualquier otro aparato, una gran proporción de desplazamiento puede ser reducida inmediatamente usando una combinación de tensión por medio de ligas intermaxilar y manipulación directa.

B).-Reducción por tracción elástica,-Cuando no resulta posible reducir el desplazamiento por el método anterior puede usarse tracción en la dirección apropiada por medio de una banda elástica y por el tiempo requerido, segun sea el desplazamiento óseo. La tracción constante de las bandas elásticas hace ceder la tensión muscular y gradualmente reduce el desplazamiento (Pag 5 Fig 3) éste método no deberá usarse por un período muy largo a menos que demuestre dar resultados dentro de las primeras 24 a 48 hs..EN caso contrario deberá recurrirse a otro método.

C).- Reducción bajo anestecia.-Cuando éstos métodos falla, el desplazamiento se reduce manualmente bajo anestecia.

La importancia de una reducción rápida de las fracturas del maxilar no pueden ser sobre enfatizadas. En el momento de la reducción, el tejido de cicatrización superficial se rompe y por lo tanto empieza de nuevo el proceso; así que entre más rápido sea efectuada la reducción - más pronto empezará de nuevo la cicatrización. Así mismo entre más consolidación haya ocurrido, más difícil será efectuar la reducción.

No debe pensarse en reducir una fractura; si los fragmentos no pueden ser reducidos por un método, deberá pasarse de inmediato a otro, ya que el problema no se solucionará con esperar. Ya sea de una manera o de otra, siempre y cuando la condición general del paciente lo permita la reducción deberá realizarse de inmediato.

Reducción Tardía.-Lo ideal es reducir los fragmentos lo más rápido posible. pero a veces nos encontramos - circunstancias que nos impiden llevar esto a cabo por espacio de algunas semanas y para entonces la fractura ya a consolidado parcialmente.

En el maxilar la union se lleva a cabo mucho más rápido que en la mandibula, y despues de un intervalo de tres a cuatro semanas es necesario una intervención quirúrgica más complicada. Durante la operación, el maxilar deberá quedar lo suficientemente suelto de tal forma que pueda ser reducido y fijado con la mandibula en oclusión normal.

Si la fractura está fuertemente consolidada, aun la intervención puede ser inefectiva, lograndose tan sólo una reducción parcial. Es por eso que la reducción en estos casos deberá hacerse lo más pronto posible, ya que un retardo en la misma, muy a menudo resulta en una deformidad facial permanente y siempre hace el tratamiento más difícil.

2).- METODOS DE FIJACION O INMOVILIZACION .- para asegurar una restitución adecuada de la función, es necesario inmovilizar los fragmentos en una posición de oclusión normal con las arcadas antagonistas, para que una vez que se haya llevado a cabo la consolidación se obtenga una función normal

A).- Fijación de Emergencia.-

Vendajes.- Cuando se presenta un caso de emergencia y se requiere un período de inmovilización relativamente corto, puede hacerse uso de un vendaje como medio simple de fijación.

a).- Vendaje triangular.- Se utiliza en casos típicos de emergencia y pueden ser improvisados en el lugar del -- accidente por medio de una pieza de tela de algodón de 90cm, por lado. Esta pieza se corta a la mitad diagonalmente para hacer un triángulo. Este vendaje es muy versátil, ya que -- puede usarse en culaquier parte del cuerpo. También puede -- ser utilizado como soporte de la mandíbula, como protección y soporte de ápositos en el cráneo, al rededor de los ojos, cara y oídos.

b).- Vendaje de Barton.- Consiste en un vendaje circular horizontal y vertical usado para dar soporte a la barbilla y para retener ápositos

B.- Fijación Definitiva

a). Cabezal de Yeso.- Existen muchos tipos de aparatos para la cabeza que van desde un simple gorro de cirujano con alfileres de seguridad, y cabezales de yeso con ganchos hasta los más complicados cabezales existentes en el mercado y que tienen una gran variedad de aditamentos.

Construcción de Cãbezales de Yeso.- La estabilidad del cabezal es de primordial importancia, y la obtenemos cons--

truyendolo por debajo de la apófisis mastoides. Un cabezal suelto de manera que el mismo paciente pueda quitarselo, es practicamente inutil para la retención de aparatos.

Solo bajo algunas circunstancias especiales se hace necesario rasurar la cabeza para la aplicación de un cabezal. El pelo largo se anuda en la parte superior de la cabeza y no interfiere con la estabilidad del cabezal. Sin embargo en individuos con la prominencia occipital plana o muy pequeña no es posible retener un cabezal satisfactoriamente. Bajo estas circunstancias se rasura la parte posterior de la cabeza y se coloca una tira de esponja de un cuarto de pulgada de ancho por dos o tres de largo; esta tira se sujeta por medio de una cinta adhesiva delgada. La fricción ejercida por la esponja entre el cabezal y la cabeza, evita el desplazamiento del mismo.

Cuando los aditamentos que se van a incorporar al cabezal tirnden a mover la parte anterior del mismo hacia abajo, provocando una presión excesiva sobre la frente, es necesario eliminar ésta para esto se fija en la frente un pedazo de fieltro de un cuarto de pulgada con cinta adhesiva, antes de la construcción del cabezal. Una vez que se ha terminado el cabezal, esta pieza de fieltro se retira dejandonos un espacio entre el cabezal y la frente. De esta manera evitamos cualquier presión excesiva y molesta sobre la misma.

CONSTRUCCION DEL CABEZAL.

- 1). Se coloca una media elástica de 12 a 15 pulgadas, de largo, cubriendo la cabeza del paciente hasta la barbillas. Luego se jala la media hacia arriba unas dos

pulgadas, lo cual hace que el pelo se dirija también hacia arriba y esto es muy ventajoso.

- 2). Se amarra flojamente un pedazo de venda de 2 pulgadas de ancho sobre el vértice de la cabeza. Se hace un corte en la media justo por arriba del nudo de la venda. A través de esta pequeña abertura se introducen el nudo y los cabos sueltos de la venda. Esta venda puede ser usada para ajustar el cabezal una vez ~~he~~ terminado .
- 3). Se colocan cuatro tiras de fieltro de 1/4 de grueso, - verticalmente de manera que cubran las prominencias - frontales y las regiones paretales. Las tiras de fieltro que van sobre la región parietal deberán ser

Estas tiras se fijan con cinta adhesiva y son de gran ayuda para aliviar la presión en esas regiones de la cabeza que son las que reciben mayor presión ejercida por el cabezal.

Si colocamos una tira de fieltro transversalmente sobre la frente para aliviar la presión del cabezal, las dos tiras verticales sobre la prominencia deberán eliminarse. También podemos prescindir de las tiras de - fieltro en la región parietal siempre y cuando se utilice un pedazo de esponja en la prominencia occipital.

- 4). Se dobla hacia abajo la porción libre de la media --

hasta cubrir las tiras de fieltro.

- 5). Es aconsejable trazar una línea con lápiz o plumón sobre la media elástica, para delinear el borde inferior del cabezal. Este deberá localizarse anteriormente por arriba de las cejas, lateralmente justo por detrás de las orejas, de manera que el cabezal cubra la apófisis mastoides por completo y posteriormente debe cubrir la protuberancia occipital. Esta línea trazada sobre la media elástica nos facilita la aplicación del vendaje de yeso hasta los límites precisos.
- 6). Se comienza la colocación de las vendas de yeso re-
mojadas, teniendo cuidado de no extendernos mas -
allá de la línea trazada en la media elástica. Dos
o tres capas de vendas es suficiente.
- 7). El exceso del vendaje de yeso se recorta con tijera.
- 8). En este momento de la construcción del cabezal es cuando colocamos los aditamentos metálicos. Si se requiere de un gancho metálico, puede usarse uno -
del tipo usado para colgar ropa, dándole la forma de un gancho en un extremo y en el otro se dobla el alambre para que se extienda sobre ó al rededor de la cabeza, dejándole cierta longitud para lograr ma-
yor fijación del mismo. El asistente detiene este -
gancho sobre la cabeza en posición correcta, mientras

se aplican una o dos capas más del vendaje de yeso para incorporar el gancho al cabezal.

- 9). Se dobla la parte inferior libre de la media elástica hacia arriba y se aplica una capa más del vendaje de yeso. Al hacer esto obtenemos un borde inferior suave que no causa irritación.
- 10). El cabezal está ya terminado, pero se requiere de algunas horas antes de que el yeso frague totalmente.

FIJACION ÓSEA:

Los aparatos fabricados para lograr una fijación ósea por medio de pernos ó tornillos, tienen una aplicación limitada, ya que su uso no siempre está exento de producir necrosis ósea, infección y parestesias, lo cual es particularmente cierto si el perno llega a ser pasado accidentalmente por la línea de fractura exponiendo el hueso circundante a las secreciones de la cavidad oral.

Es por esta razón, que los aparatos de fijación externa no deben ser empleados si se puede obtener una fijación adecuada por otros métodos más conservadores. En presencia de dientes, si queremos obtener una oclusión adecuada, el aparato de fijación externa nunca deberá ser usado para reemplazar la fijación intraoral.

Recomendaciones :

- 1). Los aparatos de fijación externa, no deberán usar-

se, si es posible obtener una adecuada inmovilización de los fragmentos por medio de un método conservador.

- 2) En casos en que hay hentición y debemos obtener una oclusión adecuada el aparato de fijación externa nunca deberá ser usado para reemplazar la fijación Intra-Oral.

LIGADURAS DE ALAMBRE.

Siempre que tratemos una fractura ya sea de maxilar o de mandíbula y tenemos piezas dentarias presentes, podemos valernos de dichas piezas para obtener una fijación correcta de la misma. En estos casos contamos con una gran variedad de aparatos de fijación y métodos de ligaduras de alambre para escoger. El método más sencillo es el de ligadura interdental, y existen varias técnicas.

Técnica de Gilmer.

En esta técnica, la ligadura se hace rodeando individualmente a un diente o se puede hacer ligando dos dientes adyacentes. La ligadura se retuerse al rededor del diente, hasta que queda fuertemente fijado.

El alambre se tuerce hasta tener cuando menos una pulgada de alambre torcido sobrante. Los alambres se colocan de tal forma que cuando menos tengamos un molar superior y su antagonista inferior y un premolar superior y su respectivo antagonista de cada lado. En la región anterior, la ligadura generalmente pasa a través de los dos centrales inferiores.

Una vez que los alambres están colocados, las partes fracturadas se manipulan de forma que los dientes cierran en su relación oclusal normal. Entonces se retorcen los alambres superiores con los de su antagonista inferior, hasta evitar cualquier movimiento de los arcos dentarios, y se recorta el excedente y las puntas se doblan hacia los espacios interproximales, para evitar irritación a los labios y las mejillas.

Esto nos da por resultado una fijación bastante fuerte de la mandíbula y el maxilar y tiene la ventaja de ser rígido si se aplica correctamente. Esto es de gran utilidad en pacientes que no cooperarán bien y que tienden a moverse las bandas elásticas.

Esta técnica tiene varias desventajas, si los alambres se rompen al retorcerlos es necesario entonces quitar los mismos y empezar todo otra vez.

Si es necesario abrir la boca los alambres tendrán que quitarse, teniendo que volver a empezar de nuevo.

Otra de las desventajas es que si el paciente sufre de náuseas y vómito, los alambres no pueden abrirse rápidamente, existiendo el peligro de que el paciente se ahogue.

Técnica de lazada (Eyelet).

En esta técnica se utiliza un alambre de 8 pulgadas de largo calibre 0.020 se dobla y se le da una vuelta para formar una lazada, las dos puntas del alambre se llevan a través del espacio interproximal entre dos dientes -

seleccionados para la fijación, dejando la lazada hacia el lado bucal. Cada punta del alambre rodea un diente a cada lado de donde se introdujo. Cuando se regresa el alambre, un extremo se pasa por debajo de la lazada y se retuercen ambas puntas. Un mínimo de tres juegos de lazadas se requiere en cada maxilar y su antagonista.

Otra pieza de alambre se usa como amarre y se pasa a través de las lazadas de la arcada opuesta y se retuercen. Esto asegura la mandíbula al maxilar inmovilizándolos para su fijación. En donde se desea ejercer una fuerza con cierta angulación sobre la mandíbula, las lazadas pueden acomodarse de tal forma que no queden en línea directa con los dientes antagonistas.

Esta técnica puede ser modificada de tal forma que una lazada más grande se forme primero y las puntas se enreden a través de la misma sujetando todo el conjunto. Con unas pinzas planas, y dándole una vuelta completa al alambre, torciéndolo tantas veces como sea posible y necesario para obtener un buen ajuste al rededor de los cuellos dentarios. Hecho esto, la lazada se dobla hacia abajo en la mandíbula y hacia arriba en el maxilar para darle forma de gancho. De esta manera se podrá usar para sujetar bandas elásticas inter-maxilares en lugar de alambre de amarre.

Técnica de Stout.

Es un método de lazada continua, en la que las lazadas son hechas sobre una matriz de alambre suave de plomo, el cual se retira una vez formadas las lazadas.

Se usa un alambre largo de acero inoxidable (calibre 0.15 al 0.20) y se coloca pasando por la parte posterior del último molar. Un extremo del alambre se lleva hacia el frente a lo largo del margen gingival bucal, y un alambre de plomo (como el usado para soldar , se coloca a lo largo de la parte bucal junto con el de acero inoxidable. El extremo lingual del alambre se pasa hacia el lado bucal a través del espacio interproximal de los dos últimos dientes. Este alambre se lleva por debajo del alambre bucal y la matriz de plomo y se regresa por arriba de éstos mismos otra vez hacia el espacio interproximal por el cual salió. Se lleva a través del siguiente espacio interproximal y se repite el mismo proceso hasta llegar al canino, haciendo de la misma forma en el lado opuesto. Un tercer segmento puede ser hecho, el cual incluye los dientes anteriores. Los extremos de los alambres se retuercen un poco y la matriz de alambre de plomo se retira. Con unas pinzas pequeñas de puntas pequeñas planas, se les da una vuelta a cada una de las lazadas formadas y entonces los dos extremos libres del alambre se retuercen firmemente. Después de esto, se da una vuelta más a cada una de las lazadas y éstas son achatadas hacia arriba en el maxilar y hacia abajo en la mandíbula.

Se ligan con pequeñas bandas elásticas como las usadas en ortodoncia y la fuerza puede ser ejercida en dirección vertical o diagonal, dándonos una fuerza más versátil.

Cabalgamiento de los extremos de una fractura.

Cuando se presenta éste tipo de desplazamiento y existen dientes fuertes y sanos en ambos lados de la fractura, ésta puede ser corregida y llevada a una correcta alineación, llevando un alambre

ten dientes fuertes y sanos en ambos lados de la fractura, - ésta puede ser corregida y llevada a una correcta alineación -- ción, llevando un alambre al rededor de los dientes del fragmento que se trata de alinear y retorciéndolo de tal forma que quede sobre el ángulo bucomesial del fragmento posterior si este fué desplazado lingualmente ó bien sobre el angulo linguomesial si el desplazamiento es hacia bucal. Los extremos del alambre se usan para hacer tracción sobre el fragmento desplazado y llevarlo a su lugar. Los alambres se llevan a lo largo del margen cervical de los dos dientes anteriores inmediatos a la línea de fractura, y estos sirven para alinear el fragmento posterior. Uno de los alambres se pasa por el espacio proximal del primero y segundo dientes anteriores a la fractura, y alrededor de los siguientes y los dos extremos se retuercen firmemente. Usando conjuntos de dos ó tres dientes no cargamos demasiada fuerza sobre ninguno de ellos de tal forma que pudiera ser desplazado o su sufrir daño alguno.

Arco Labial.

Es un tipo de anclaje que sirve para reducir fractura con una alineación pobre, ó cuando hay pocas piezas dentarias. Un alambre de plata alemana de media caña se presta bien para la adaptación de un arco labial si se fija a las piezas dentarias por medio de ligaduras de alambre. Es conveniente tomar la medida del arco dentario con un alambre suave que pueda modelarse como patrón de la curvatura del mismo y de tal longitud que sus puntas puedan ser dobladas cuando menos un centímetro alrededor de la última pieza.

El arco permanente se podrá contornear de manera que tenga la misma forma que la del patrón de alambre suave. El

hecho de doblar los extremos alrededor de las últimas molares, tiene la ventaja de no irritar la mucosa, además de -- darle mayor estabilidad al arco, especialmente si se necesita ejercer tracción anterior.

Arco de Winter.

Consta de un arco superior y otro inferior, los cuales tienen soldados pequeños vástagos que rematan en esfera. Estos vástagos están separados entre sí a una distancia de -- 3/8 de pulgada y se dirigen hacia arriba en el maxilar y hacia abajo en la mandíbula. Pueden usarse bandas elásticas ó ligaduras de alambre.

Férulas.

Las férulas vaciadas tienen un lugar muy especial en el tratamiento de fracturas de maxilar y mandíbula. Su empleo depende de tres factores básicos.

- 1). Una impresión fiel de los arcos dentarios.
- 2). Corte y alineación de modelos.
- 3). Contar con un buen laboratorio protésico.

Una impresión puede ser difícil de obtener en algunas fracturas severas, debido a la inflamación, dolor, y desplazamiento de los fragmentos.

El uso de hidrocoloides como materiales de impresión, simplifica la técnica y disminuye la molestia al paciente, en especial al retirar la misma.

Las férulas usadas con más éxito, son aquellas que no tienen la cara oclusal de los dientes cubierta por la férula, sino que dejan la superficie masticatoria expuesta a de

tal manera que los dientes pueden ser llevados a una oclusión perfecta; también permite una mejor limpieza de la superficie oclusal de los dientes. Algunos tipos de férulas pueden ser cementadas a los dientes soporte, sin embargo estas se encuentran en desuso en la actualidad.

Existen diferentes opiniones con respecto a qué tipo de férulas deben ser empleadas en el tratamiento de algunas lesiones del maxilar y la mandíbula. Para una mejor comprensión de su uso es necesario hacer la siguiente división, la cual se basa en su construcción y en su funcionamiento:

Férulas de acrílico se usan en el tratamiento de algunas fracturas de pacientes desdentados.

2. Férulas vaciadas seccionables. Estas se usan excepto en uno o dos casos, para inmovilización de fragmentos con dentición en mandíbula que requieren injerto óseo.

3. Férula vaciadas de una pieza.

a) Férulas oclusales usadas para la fijación de los fragmentos de ciertas fracturas.

b) Férulas para mantener la relación normal de algunos fragmentos mandibulares con el arco superior.

1. Férulas de Acrílico.

Se limita el uso de las férulas de Acrílico para el tratamiento de fracturas en pacientes edéntulos.

Para el tratamiento de una fractura, estas férulas se utilizan conjuntamente con alambre circunferencial para inmovilizar los fragmentos. Algunas veces para el maxilar superior una férula de este tipo, cuando se sujeta a un cabe-

zal de yeso por medio de alambres de tracción, inmoviliza a un maxilar edéntulo que ha sido completamente separado del separado del resto del cráneo.

Es recomendable hacer una ranura transversal en la superficie superior de la férula inferior, en cada punto en donde se vaya a colocar el alambre circunferencial. Esto previene el desplazamiento lateral de el alambre.

Tipo de férula de acrílico es la de GUNNING, la cual tiene dos aplicaciones básicas :

1.- En la fijación de una mandíbula desplazada a causa de una fractura subcondilar unilateral.

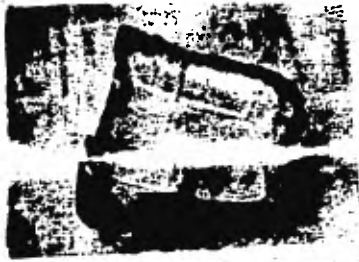
2.- Para la inmovilización de una mandíbula que ha sufrido una fractura subcondilar bilateral.

Si el paciente usa placas totales, estas pueden amarrarse en oclusión correcta y dos o tres dientes anteriores deberán ser removidos para facilitar la alimentación.

Si el paciente no usa placas o no se puede hacer uso de las mismas por alguna razón, la férula de Gunning puede ser construida de la siguiente manera :

- 1) Toma de impresión de ambos procesos.
- 2) Modelos en yeso obtenidos de estas impresiones.
- 3) Articular los modelos en relación normal.
- 4) Hacer un modelo de cera de la férula de Gunning, con un agujero en la parte anterior.
- 5) Hacer la férula de acrílico.

Después de la colocación de la férula de Gunning en la boca, se debiera emplear alguna forma de vendaje o de tracción para mantener una relación correcta con la férula.



férula de acrílico
usada con alambres cir-
cunferenciales.



Fig.

FRACURAS MAX

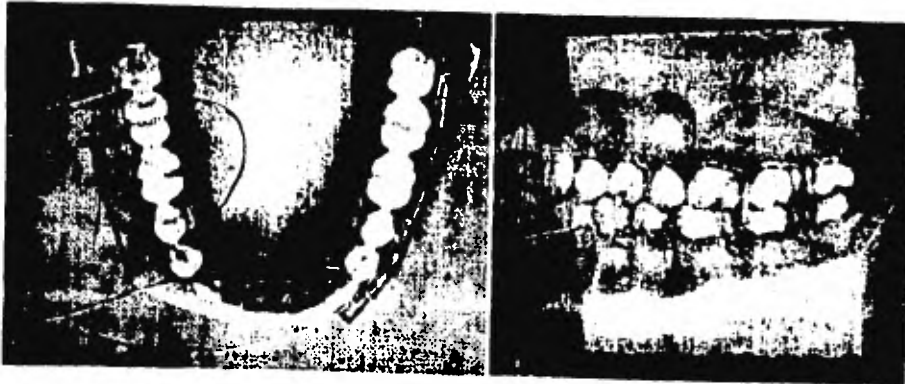


Fig.

TRACCION ANTERIOR DEL MAXILAR :

Para lograr este tipo de tracción, se requiere el uso de una férula en el maxilar o bien un arco labial fuertemente ligado a los dientes. Este arco deberá doblarse de tal forma que los extremos posteriores den vuelta al rededor del diente más posterior de cada lado, lo cual nos evita que el arco pueda soltarse ó que se ejerza una fuerza excesiva en los dientes anteriores. El cabezal de yeso usado como punto de apoyo para la tracción anterior, deberá ser rígido y extenderse bien por debajo del occipital para evitar cualquier desplazamiento del mismo al efectuar la tracción. Los alambres provenientes del cabezal deberán ser gruesos y extenderse hasta el nivel de los labios. La parte vertical de dichos alambres debe bajar por la región temporal y después se le da forma de arco en la parte que pasa enfrente a la boca.

De este arco externo pueden sujetarse la bandas elásticas para efectuarse la tracción hacia el frente.

Una vez lograda la reducción de la fractura del maxilar y restaurada la oclusión normal de los dientes, necesitamos un medio de fijación en tanto que no ocurra la consolidación de la fractura.

Una férula de Kingsley, hecha soldando dos brazos laterales a una férula vaciada, es de gran utilidad para este tipo de fracturas. Los brazos laterales deberán salir por fuera de la boca en posición horizontal con relación a la línea de los labios cerrados. Estos brazos se extienden alrededor de la cara hacia la parte posterior de la cabeza y de cada uno de ellos se sujetan dos bandas elásticas que van hacia un cabezal.

El ajuste de dichas bandas, es de gran importancia y deberá hacerse de tal forma que la férula se mantenga en posición horizontal con relación al plano oclusal, de otra forma la fractura consolida dandonos una mordida abierta o una sobre mordida, la cual no sería funcional.

El uso de una mentonera es un método práctico de inmovilización de una fractura unilateral o bilateral del maxilar. La tracción ejercida en la barbilla, fuerza a la mandíbula contra el maxilar y la mantiene en relación y posición oclusal correcta.

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS MAS COMUNES DEL MAXILAR.-
FRACTURA DE LA LINEA MEDIA DEL PALADAR, ASOCIADA CON FRACTURA HORIZONTAL DEL MAXILAR.

En este tipo de fracturas, se requiere que los dos fragmentos laterales del paladar se lleven a su correcta posición antes de restaurar la oclusión normal de los dientes, para ello se siguen los siguientes pasos :

- 1.- Se fija un arco labial con ganchos a los dientes de la mandíbula y también se fija un segmento de arco a cada arcada del maxilar, sin que estos segmentos crucen la línea de fractura.
- 2.- Se fija un gancho a cada lado del arco labial superior, de manera que salgan hacia lingual a la altura del primer y segundo molares y se coloca una banda elástica entre ambos ganchos para llevar las dos mitades del paladar y proceso alveolar superior a una posición normal.

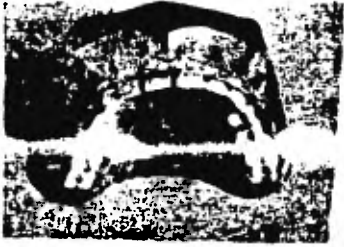


Fig. Arco Labial, fijado a los
dientes con ligaduras de
alambre.



Fig.

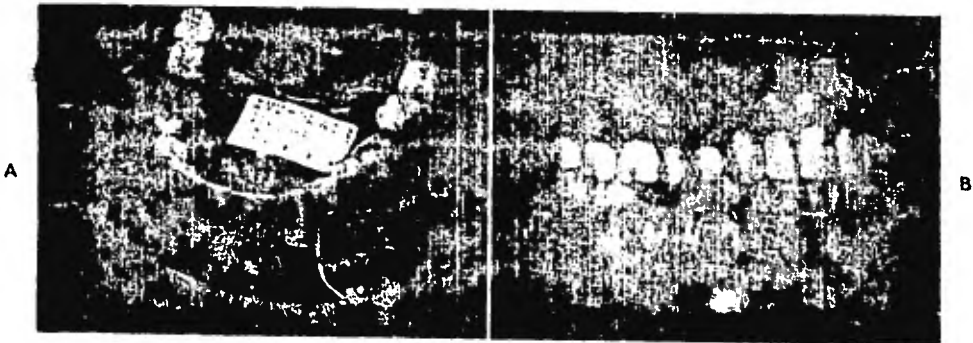


Fig.

También se colocan bandas elásticas entre los ganchos - de los arcos labiales superiores e inferior para llevar los dientes a su oclusión correcta y completar así la - reducción de la fractura.

Una vez que los dientes ocluyan correctamente, de berán removerse las bandas intermaxilares el tiempo suficiente para eliminar los dos ganchos en la región palatina y la banda que los une, ya que de dejarlos en la boca por un período largo, producen una irritación considerable a la lengua. Después de quitar dichos ganchos, la fijación se hace por medio de alguno de los aparatos explicados con anterioridad.

FRÁCTURAS DEL MAXILAR EDENTULO.

En este caso, puede fabricarse una férula Kingsley, o en caso de emergencia, una cucharilla para impresiones puede ser usada, cortando el mango y colocando brazos laterales a los lados de la misma. Este aparato así fabricado se rebasa con modelina de baja fusión, quedandonos una férula de uso aceptable. También se utiliza la férula de Gunning ó si el paciente usa dentaduras postizas, también pueden ser empleadas, usando uan mentonera para ejercer tracción sobre la mandíbula y esta a su vez sobre el maxilar llevando ambos a una relación normal. Especial cuidado deberá tenerse en no ejercer una presión excesiva, ya que la misma obstruye la circulación, pudiendo producir ulceraciones. Colocando hule espuma bajo la mentonera puede reducirse la posibilidad de producir dichas ulceraciones.

FRACTURAS UNILATERALES DEL MAXILAR, CON DESPLAZAMIENTO MARCADO DE LOS FRAGMENTOS.

Se requiere de un aparato para forzar los fragmentos sueltos lateralmente y un tornillo de expansión es el más indicado.

Se colocan bandas de ortodoncia en los primeros molares superiores, a las cuales se suelda un tubo por el lado bucal y un perno en el lado lingual para la fijación del tornillo de expansión.

Se coloca dicho tornillo entre los dos molares y al dar vuelta a la tuerca, el fragmento superior es forzado hacia afuera hasta que el contorno del arco dental es normal. En esta etapa este fragmento es forzado lateralmente y hacia abajo. Cuando el paciente trata de cerrar la boca, los dientes de este fragmento hacen contacto con los dientes de la mandíbula, pero en el lado opuesto resulta una mordida abierta. Para evitar esto y forzar el fragmento suelto hacia su posición, es necesario colocar un arco labial a la parte no lesionada del maxilar y un arco labial completo en la mandíbula. Se colocan bandas elásticas intermaxilares en la parte no lesionada de la boca. Esta tracción nos cierra la mordida abierta del lado no lesionado y al mismo tiempo fuerza el fragmento óseo suelto hacia su posición adecuada.

Una vez que el fragmento óseo ha sido llevado a su correcta posición durante uno o dos días, se remueven las bandas el tiempo suficiente para permitirnos remover el tornillo de expansión, el cual es bastante irritante para el

dorso de la lengua y una vez hecho esto se vuelven a colocar las bandas intermaxilares.

FRAC^TURAS DEL PROCESO ALVEOLAR.

Un traumatismo recibido en los dientes anteriores, puede causar una fractura horizontal del proceso alveolar y puede involucrar simultáneamente hueso y dientes. Dichas fracturas pueden ser reducidas por medios manuales y pueden fijarse con férulas, arcos albiales ó una ligadura de alambre, los cuales nos dan buen resultado.

En algunas ocasiones, ocurren fracturas en las cuales la línea de fractura sigue una dirección horizontal e involucra solo el proceso alveolar. En estos casos el tratamiento a seguir nos lo da la relación entre la línea de fractura y las raíces dentarias.

Los dientes que han sido aflojados por el traumatismo, casi siempre recuperan su firmeza con el tiempo si se ferulizan por medio de una ligadura en forma de ocho a dientes adyacentes bien fijos. Es por esta razón que debe evitarse al hacer extracciones prematuras de dichos dientes, hasta poder hacer una evaluación más precisa de estos mismos. Con la desvitalización pulpar es frecuentemente asociada con estos traumatismos, por lo cual deberá hacerse prueba de vitalidad pul

par con regularidad después de la lesión.

TRATAMIENTO FRACTURA HORIZONTAL.

El tratamiento de este tipo de fracturas consiste en colocar el maxilar en una correcta relación con la mandíbula y con la base del cráneo e inmovilizarlo. En la fractura del maxilar superior es necesario e importante la fijación intermaxilar ya que la relación exacta o con la mandíbula es de suma importancia.

Los conceptos de inmovilización craneomaxilar han cambiado. En el pasado toda fractura del maxilar era inmovilizado con alambres a una gorra de yeso o por alambres internos al hueso no fracturado inmediato superior. Estos alambres muchas veces no estaban lo suficientemente tensos para dar una buena tracción superior, se aflojan pronto y no se reajustan. La reposición hacia abajo del maxilar era tan necesaria como la reposición hacia arriba. Las fracturas sanaban sin mucha ayuda eficaz de la fijación craneomaxilar. La fijación intermaxilar de una inmovilización eficaz.

La fractura del maxilar superior simple y horizontal - que no está desplazada o la que puede ser colocada manualmente en su posición, puede ser tratada solamente por inmovilización intermaxilar sin inmovilización craneomaxilar.

La fijación craneomaxilar se emplea en los casos de desplazamiento ó gran separación para complementar la inmovilización intermaxilar. El método más sencillo es el fijar alambres al rededor del malar. Esto fija el maxilar contra la base del cráneo y, en caso de mordida abierta, tira hacia arriba la -- porción posterior que esta desplazada hacia abajo, mientras -- que los elásticos intermaxilares tienden a cerrar la mordida abierta.

Si la fractura es alta y el fragmento se desplaza hacia atrás, para hacer la reducción es necesario una tracción intermaxilar considerable, por medio de bandas elásticas fijadas hacia abajo y hacia adelante. A veces la tracción extrabucal es necesaria; para esto se puede utilizar una gorra de yeso. Se incorpore a la gorra un perno estacionario o un alambre -- grueso y se suspende por delante del maxilar superior. La tracción elástica se hace desde el perno hasta la barra para arco anterior. Cuando el maxilar se mueve hacia adelante, generalmente a las 24 ó 48 horas se quita el perno y se coloca -- la fijación intermaxilar.

Una fractura antigua que ha empezado a cicatrizar en mala posición muchas veces puede ser separada por manipulación ó por tracción elástica. Si esto no da resultado se puede llevar a cabo la reducción abierta levantando colgajos mucopere-

riéticos y separando los huesos con osteótomos anchos y delgados.

Hace poco tiempo se colocaban una gorra de yeso en todas las fracturas del maxilar para adosarla contra la base del cráneo. Esta gorra de yeso tiene varias desventajas. Es incómoda y antiestética, da calor y tiende a moverse o desplazarse. Se han hecho muchas modificaciones que sustituyen al yeso. Se han construido gorras de cuero.

La gorra de yeso se hace de la siguiente manera. En los hombres y mujeres la cabeza se rasura hasta el occipucio. El resto del pelo en las mujeres se junta arriba de la cabeza. Una porción de caucho de 6 mm de grueso se fija con tela adhesiva a la piel rasurada sobre el occipucio; sobre la frente se coloca una porción de fieltro de 6 mm de grueso y se quita después que ha fraguado el yeso, dando espacio suficiente para evitar la necrosis por presión o dolor. Un pedazo de media de seda de 36 cm de longitud se coloca sobre la cabeza hasta el nivel de la barba y se tira ligeramente hacia arriba para que el pelo quede en dirección superior. Un pedazo de vendaje se aplica flojamente al rededor de la porción media arriba de la cabeza. Se hace una pequeña cortada en la media arriba del nudo a través del cual se colocan el resto del vendaje y el nudo. La porción superior de la media se tira hacia abajo so

sobre la cabeza libre rodeada por el vendaje que se utiliza como cierre para ajustar la media. Con un lápiz se marcan las orejas y las cejas; en el centro se coloca un pedazo de gasa para proteger el cabello.

El vendaje enyesado de preferencia impregnado con resina de melamina (a prueba de agua porosa, de poco peso fresco y más fuerte), se moja y se envuelve al rededor de la cabeza sobre la media hasta las líneas hechas con el lápiz. Se colocan dos o tres capas. En una mesa se forma un pedazo de nueve capas de grosos y 23 cm de largo hecho con medio rollo. Esto se coloca sobre la parte posterior de la cabeza y se adapta intimamente a la región de la apófisis mastoides. Se corta el exceso y se coloca un aditamento, este puede hacerse con un gancho para ropa. Se coloca otro rollo de yeso al rededor del aditamento. El borde inferior de la media se dobla hacia arriba hasta la línea hecha por el lápiz en toda la periferia para formar un borde liso de yeso, y se coloca otra capa de yeso sobre ella. Sobre la apófisis mastoides se pone una porción seca de gasa haciendo un vendaje al rededor del yeso. Esto es una adaptación por presión a esta región importante durante 18 horas, mientras se seca el yeso, después de lo cual se quita la gasa. También se quita la gasa colocada sobre el cabello en la parte superior del yeso. El gorro de yeso puede -

fijarse a la barra para arcada del maxilar con dos alambres -
pasados a través del carrillo con una aguja recta, uno a cada
lado del agujero infraorbitario. Sin embargo, rara vez los a-
lambres atraviesan el carrillo. Los alambres internos o circy-
cigomáticos han reemplazado esta técnica. El gorro se emplea
principalmente para hacer tracción.

La fractura unilateral del maxilar superior se inmovi-
liza por fijación intermaxilar. Si se puede realizar una re-
ducción manual satisfactoria se coloca la tracción elástica.
La fractura desplazada lateralmente se trata por medio de una
banda elástica sobre el paladar y se inserta en aditamentos -
enclados a caras linguales de los molares. La fractura de la
línea media desplazada puede empujarse hacia afuera por un -
tornillo colocado en el paladar o por una barra insertada en
las caras labiales y bucales del arco para arcadas, separando
lo del fragmento desplazado. La tracción elástica entre la ba-
rre y los aditamentos colocados en los dientes del fragmento ,
mueven el fragmento lateralmente. Cuando se ha obtenido la po-
sición correcta el aparato se reemplaza por una barra conven-
cional y se coloca la fijación intermaxilar en toda la arcada
o solo del lado contralateral.

TRATAMIENTO DE FRACTURA PIRAMIDAL.

Este tratamiento se basa principalmente en la reducción y fijación del desplazamiento hacia abajo del maxilar superior que se observa en este tipo de traumatismos, y el tratamiento de las fracturas nasales.

Se colocan alambres intermaxilares ó las barras para-arcada. La tracción manual ó elástica generalmente reduce la fractura llevándose a cabo la inmovilización intermaxilar. La fractura piramidal se desplaza gravemente hacia atrás, puede requerir separación manual de las porciones laterales para de-impactar la porción piramidal central y llevarla hacia adelante con pinzas diseñadas especialmente para este efecto. En-tonces se coloca la fijación craneomaxilar. Puede ser necesario un vendaje o gorro en la cabeza para la tracción superior extrabucal, especialmente en los casos retardados antes de -- que sea posible la inmovilización intermaxilar. Sin embargo se utilizan los alambres internos con más frecuencia, la primera porción intacta del hueso sobre la fractura se utiliza para - la suspensión de cada lado. La porción lateral del borde in-fracorbitario puede utilizarse en un lado. El margen lateral - del borde supraorbitario puede utilizarse en uno ó ambos lados. El alambre al rededor del cigoma puede usarse ocasionalmente,

aunque en este tipo de traumatismos los arcos o uno de ellos pueden estar afectados.

Las fracturas nasales pueden ser corregidas por el otorrinolaringólogo ó el cirujano plástico. Se reducen por manipulación y se les sostiene. Este procedimiento origina muchas hemorragias que deben ser controladas eficazmente en presencia de alambres intermaxilares. También es posible esperar hasta que la fractura del maxilar haya sanado y entonces llevar a cabo la resección submucosa para dar nueva forma a la nariz. Algunos médicos prefieren reducir las fracturas nasales inmediatamente después de las fracturas maxilares. La reducción inmediata es más frecuente.

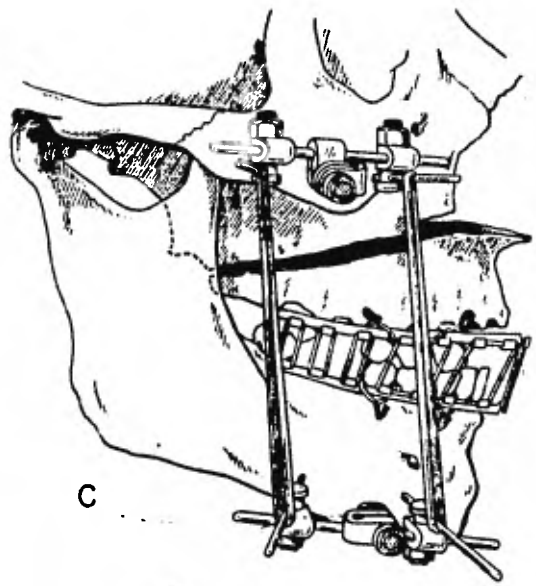
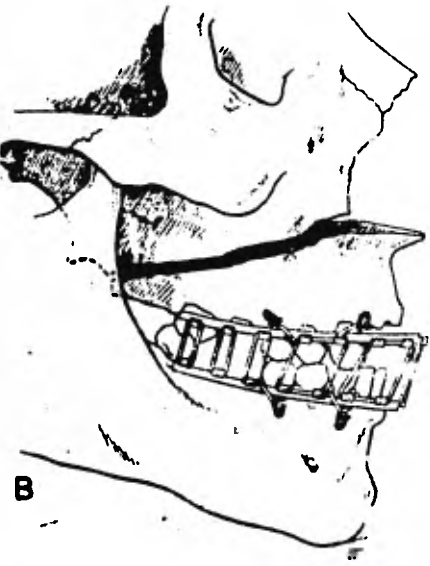
TRATAMIENTO FRACTURA TRANSVERSA.

El tratamiento de la fractura transversa puede ser complicado.

En las fracturas transversales del maxilar las líneas de separación pueden ser a través de los senos maxilares y la base de la cavidad nasal. ó puede ser a través de la cavidad orbital, senos y cavidad nasal. En estos casos se puede presentar fractura cominuta considerable y también fractura de los huesos nasales .

En este tipo de fracturas, en las cuales el maxilar se desliza hacia atrás y hacia abajo. Si la fractura se ve inmediatamente después del accidente, la fractura se puede reducir mediante la aplicación de tablillas al cuello de los dientes, lo que colocará al fragmento maxilar en una oclusión normal con la mandíbula. Sin embargo, el peso de la mandíbula más las estructuras suaves aplicadas jelan al segmento fracturado del maxilar hacia abajo. Es necesario que se aplique tracción hacia arriba en la mandíbula, lo que a su vez fuerza al segmento fracturado del maxilar hasta su relación anterior con los huesos faciales.

Antes se acostumbraba producir esta tracción hacia arriba mediante el uso de casquetes o armazones para la cabeza de varios tipos. En estos casquetes o armazones se colocan ganchoes a los que se aplican bandas elásticas que se ajustan ya sea a espigas en la mandíbula ó ventosas sobre la sínfisis. En algunos casos se ha insertado una unidad de fractura tanto del lado derecho como del lado izquierdo de la mandíbula y una en cada hueso malar. A continuación se estiran bandas de hule entre las unidades ubicadas en los huesos malares y la mandíbula. Estas bandas producen tracción que mueve la mandíbula y su fragmento maxilar ad unto hacia arriba hasta que se ha reducido la fractura de la mandíbula. Una vez que se ha lo



grado esto, la mandíbula y el maxilar se fijan juntos como -- una unidad mediante la barra conectora, en ese momento se - descarten las bandas de hule (ligas).

Se puede ver rapidamente que este método simple y comodo de fijación craneal (en comparación al metodo de casquetes, vendajes Barton, etc) es una forma muy eficiente para la reducción de la separación del maxilar al cráneo. Una vez que - se ha logrado la reducción (horas) las largas barras conectoras se sustituyen por ligas y se fijan en su lugar. Esto evita el movimiento de los segmentos fracturados.

El tratamiento de la fractura transversa puede ser difícil, ya que tanto al hueso malar como el arco cigomático - pueden estar fracturados. El alambre al rededor del hueso malar no puede ser utilizado con excepción de casos de fractura transversa unilateral en que se puede emplear de un solo lado. Si se utilizan los alambres internos el maxilar se fija a la primera porción del hueso sólido arriba de las fracturas.

La fractura reciente no complicada por fractura de cráneo, lo que evita la utilización de gorro de yeso, puede suspenderse por medio de alambres que atraviezan los carrillos.

Si el hueso malar está deprimido se hace una pequeña incisión en la piel de la cara a nivel del borde anteroinferior

se utiliza una pinza hemostática pequeña para la disección roma hasta el hueso. Se coloca una pinza de Kelly grande debajo del malar y se levanta hacia arriba y hacia afuera. La línea de sutura frontocigomática y el borde infraorbitario se examinan para verificar su posición. El malar suele permanecer en la posición reducida. La herida se cierra con sutura subcutánea de catgut y uno ó más puntos de seda para la piel. Se aplica algún tipo de fijación craneomaxilar.

Si la reducción no es satisfactoria ó si el malar no permanece en su lugar, se lleva a cabo la reducción abierta en uno o ambos lados de estos sitios.

Después de la preparación habitual con el dedo se localiza la separación cigomática en el borde lateral de la órbita. No se rasuran las cejas, además de la anestesia general se inyecta en la piel anestesia local (Adrenalina al 1 por 50 000) para lograr la hemostasia. Se hace en la piel una incisión de dos centímetros de longitud debajo de la ceja, con una curvatura hacia el ángulo palpebral.

No debe realizarse esta incisión más abajo del ángulo palpebral externo ya que se puede lesionar alguna de las ramas del nervio facial. La disección roma se realiza hasta el hueso, y se coloca un elevador pequeño de perióstio mesial al

borde para proteger el contenido de las órbitas. Se hace una perforación pequeña en cada fragmento, dirigida hacia la fosa temporal. se colocan alambres y se ajustan para inmovilizar la fractura. Se puede hacer la suspensión del maxilar por medio de alambres internos para eliminar la necesidad del gorro. Se inserta un alambre largo de calibre 26 a través de la perforación superior y se ajusta una aguja larga recta a los alambres. La aguja se pasa a través de la herida detrás del malar para que entre en la boca en el borde del repliegue mucobucal a nivel del primer molar, se cierra la herida; se inserta el alambre a la barra para arcadeas en el maxilar superior.

El mismo procedimiento se realiza del lado opuesto si no existe fractura del lado opuesto, se puede colocar un alambre al rededor del malar.

Como la contaminación bucal al pasar el alambre, puede infectar las regiones más altas, es mejor hacer la inserción del alambre hasta la órbita lateral primero y colocar luego el alambre infraorbitario. Las regiones infraorbitarias se suturan, las regiones altas se dejan abiertas. El alambre para suspensión desde el hueso frontal entonces se pasa hacia abajo en un lado para que el ayudante pueda tomar la aguja dentro de la boca se utiliza una nueva aguja del otro lado hasta tomar la segunda, la suture de las heridas se lleva a cabo.

Entonces los alambres se insertan a la barra para arcada del maxilar colocada en la boca. Los alambres se insertan a la barra de la arcada superior en caso de que la boca tenga que abrirse rápidamente después.

La fijación intermaxilar se mantiene durante cuatro semanas. Las múltiples y delgadas paredes pueden formar uniones fibrosas. Por lo menos los pilares de hueso más grueso sanan por unión ósea directa de manera que el efecto clínico es satisfactorio.

Los alambres de suspensión interna se quitan con sedación o anestesia local. Se separan de la barra para arcada de los alambres interdientales y se coloca un portaguja en cada extremo. Los dos extremos se mueven suavemente hacia atrás y hacia adelante varias veces para ver cual extremo del alambre se mueve más fácilmente. El otro extremo se corta tal alto como sea posible en el repliegue mucobucal y se quita. El alambre con el portaguja se quita, los alambres deben colocarse a través de los tejidos sin torceduras. Los alambres intermaxilares no se quitan hasta después de seis semanas.

Cuando la fijación intermaxilar no es auxiliar útil para la fijación craneomaxilar, se pueden emplear dos técnicas. Una es la fijación por el perno esquelético entre el malar y

la mandíbula; otro es el clavo de Steinman, que consiste en - taladrar el hueso a través de la sínfisis de la mandíbula, el perno se puede extender más allá de los márgenes del hueso a través de la piel. La tracción puede llevarse a cabo por medio de fijación de los márgenes libres del perno a un aditamento en el gorro por medio de elásticos ó aditamentos metálicos.

TRATAMIENTO DEL ARCO CIGIMÁTICO (fracturado).

La pronta reducción de fracturas en el hueso cigomático y en el arco cigomático en la mayoría de los casos es relativamente un simple proceder. Por otro lado, la lenta corrección una vez que las fibras se han formado no solo se dificulta el proceder, sino que es muy frecuente que el éxito sea nulo.

La fractura más común es la del arco cigomático practicamente, en estos casos hay una mole limitación. Es por el proceso coronoides en el lado de la herida. Se conecta con los fragmentos sueltos del arco cigimático. Así mismo proviene mecánicamente la completa apertura de la parte inferior.

Técnica.- La anestesia puede ser local ó general. Si es elegida la anestesia local, las cicatrices en la fosa pterigomaxilar y la mucosa oral deben ser anestesiadas.

La cavidad oral será preparada, por medio de una buena

especial, con la ayuda de el uso de agentes antisépticos esto es con el fin de reducir la flora oral y la mucosa oral, lén- gue y los dientes son cepillados con soluciones germicidas , así como sustancias de benzocaina.

El método más sencillo para tratar las fracturas del arco cigomático es la reducción con un instrumento largo (como un elevador de perióstio) a través de una incisión en el repliegue mucobucal a nivel del segundo molar. Se pasa el instrumento por fuera y arriba hasta que llegue a la región media del arco cigomático; se hace presión lateral evitando la acción de palanca sobre la superficie del maxilar ó de los dientes. Los dedos de la otra mano se colocan en la piel sobre el arco para guiar la reducción. No suele requerirse fijación . Algunos operadores creen que la función continuada de la mandíbula puede dar como resultado el desplazamiento de los fragmentos por la acción del músculo masetero. Colocan un alambre con un lazo en los dientes en cada cuadrante posterior cerca del maxilar y de la mandíbula con tracción intermaxilar elástica y mantienen la boca cerrada durante 10 a 14 días. La curación clínica se lleva a cabo en dos semanas.

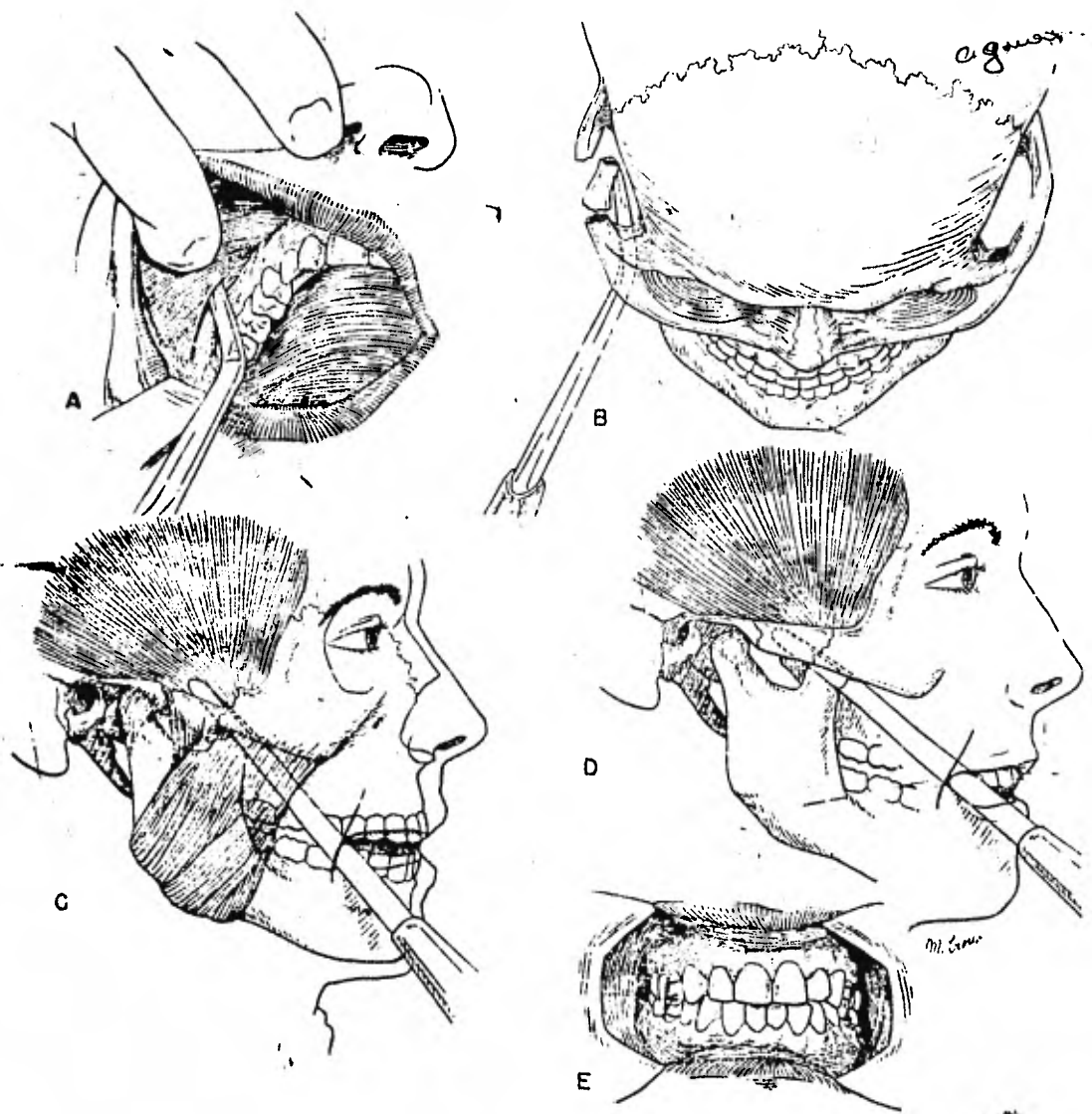
Si la fractura es más antigua y la manipulación puede liberarle, la reducción no se mantiene por si misma en algunos

casos. Se puede colocar una aguja semicircular debajo de la arcada, se pone a través de la piel inferior al arco, detras del arco y otra vez atravesando la piel en la parte superior. Los alambres insertados se colocan a través de las rejillas de una máscara para éter que tiene sus bordes acolchonados y colocada en el lado de la cara. Puede obtenerse de nuevo la reducción y los alambres se aprietan alrededor de la rejilla de la máscara, esta se mantiene en su lugar durante tres dias.

La vía de acceso de Guillies para la reducción del arco es un procedimiento externo. Se hace una incisión en la piel en la región temporal que ha sido rasurada y se lleva hacia abajo hasta la aponeurosis temporal profunda, debajo de está se introduce un instrumento especial hacia abajo y adelante para llegar ala región media del arco, se hace presión lateral para obtener la reducción.

Después de la reducción, se fija con esparadrapo un rodete de gasa al lado de la cabeza, o se fija con esparadrapo un abatelengua colocado verticalmente sobre un pequeño rollo de venda de gasa que se haya fijado previamente al lado de la sien, esto se deja en su lugar durante varios dias hasta que el paciente se acostumbre a no dormir de ese lado.

El descuido para reducir una fractura del hueso cigomá-



Tratamiento de una fractura de Arco ligomático



tico, ó la pobre reducción de tal fractura puede resultar :

- a) Deformidad facial por la asimetría o el contorno facial .
- b) Limitaciones de movimiento al masticar de la mandíbula, particularmente una restricción de los movimientos de la mandíbula al abrir.
- c) Disturbios visuales.
- d) Enfermedades paranasales y mejilla anestesiada.

TRATAMIENTO EN FRACTURA DEL HUESO MALAR.

El método más sencillo de tratar una fractura deprimida del cuerpo del malar es hacer una incisión en la piel debajo del hueso y levantarlo hacia arriba y hacia afuera con una pinza de Kelly. Si este no tiene éxito se utiliza la vía de acceso intrabucal de Caldwell-Luc hasta el antro. La pared anterior del maxilar frecuentemente se encontrará conminuta. El dedo anillado o una sonda uretral metálica se utilizan para empujar el malar hacia arriba y hacia afuera. Para sostener los fragmentos, se taponan el antro con gasa vaselizada estéril de la cual se ha exprimido la mayor parte de la vaselina y en la cual se ha colocado pomada de bacitracina. Un globo inflable para el antro ó un cateter Foley puede colocarse en el antro para apoyar las partes reducidas, cuando este inflado con

aire o agua. Los bordes de la herida se suturan pero la porción central se deja abierta para la remoción de materiales de taponamiento. El extremo de la gasa deberá llevarse hacia el vestíbulo bucal sobre un borde óseo y no al centro de un vacío óseo para evitar la formación de una abertura bucoantral persistente. En casos de que la pared externa del antro está muy conminada se realiza una antrostomía nasal para eliminar la gasa. La antrostomía nasal se lleva a cabo empujando una pequeñas pinzas de nemostasia desde el lado nasal bajo el conote inferior en la porción posterior de la nariz. El taponamiento se retiene durante dos o tres semanas, según la tolerancia del paciente. En ocasiones será necesario lograr una mayor fijación por medio de alambrado óseo directo en el borde orbitario.

A veces se inserta un tornillo perforando en el cuerpo del malar y se fija a la tracción elástica de un gorro. Generalmente este es un último recurso en los tratamientos retardados, en casos en que la manipulación no ha tenido éxito ó cuando las paredes no quedan en su lugar.

El malar que ha estado deprimido durante mucho tiempo puede levantarse aplicando fuerza por vía intrabucal con ayuda de un instrumento grande.

La fractura malar tratada da pocas complicaciones. El a

entro puede llenarse con un hematoma que generalmente se evacua por si solo, pero puede infectarse.

El rápido tratamiento, es el mejor resultado final. Además, los métodos más simples de reducción no son satisfactorios cuando se ha dejado mucho tiempo entre la herida y el tratamiento. Especificamente para obtener los mejores resultados estas fracturas deben ser atendidas inmediatamente si no hay infección marcada o al menos dentro de 72 horas de herido, esto no significa que el paciente no puede ser atendido después de 72 horas, pero puede ser definitivamente más difícil.

Alimentación Durante El Tratamiento de Una Fractura De Los Maxilares. :

Deberá tenerse especial cuidado con la alimentación ag
bre todo cuando los maxilares han sido ligados.

Cuando colocamos una férula interdental cubriendo solo los dientes inferiores, pueden tomarse alimentos comunes aug
ves y carne picada desde un principio, cuando los maxilares -
se encuentran ligados, la dieta deberá ser restringida a lf
quidos.

Nunca se hace necesaria la extracción de dientes para
proveer espacio para el paso de alimentos en pacientes que -
usan férulas interdentales ó que tengan los dientes superiores
o inferiores ligados entre si.

Siempre existe el suficiente espacio, ya sea a través d
espacios donde se han perdido dintes, ó a través del espacio
retromolar para permitir el paso de líquidos.

La dieta líquida se administra por medio de un tubo y
debe ser muy variada y balanceada para proveer una alimenta--
ción más o menos adecuada y suficiente. El paciente bajo dieta
líquida, pierde peso en un principio, pero después de un tiem
po y con una selección y variedad adecuadas, vuelve a su pése
normal.

TIEMPO REQUERIDO PARA LA UNION DE LOS FRAGMENTOS.

Depende del tipo de fractura, del número de fracturas y de la cooperación del paciente.

En fracturas simples en donde no existe supuración y pérdida ósea, se obtiene una buena unión en un lapso de tres semanas. En cambio en una fractura conminuta, o en donde el caso se complica con una infección y ostiomelitis se requiere de un período mucho más largo.

En una fractura doble que debería unir tan rápido como una simple, existe una tendencia mayor al desplazamiento y se requiere de una mayor firmeza en la unión antes de poder quitar el medio de fijación. Las fracturas expuestas e infectadas y aquellas en que existe gran pérdida de substancia ósea, requiere un período de fijación más largo.

En una fractura sin complicaciones, después de tres o cuatro semanas pueden cortarse los alambres que unen los alambres y por medio de manipulación ver si es que todavía existe o no movilidad anormal. En caso de que lo haya, la fijación se coloca nuevamente y se mantiene por un período más de tiempo.

CAPITULO VII COMPLICACIONES.

Las principales consideraciones en el tratamiento inmediato de un paciente que ha sufrido una fractura de los huesos de la cara, son controlar la hemorragia y el tratamiento del shock.

HEMORRAGIA :

Las hemorragias debidas a lesiones en la cara, se controlan facilmente por medio de la aplicación de pinzas hemostáticas a los vasos sangrantes, o bién, más a menudo por medio de la aplicación de compresas a la herida.

Debe recordarse que en la cabeza existen varios puntos anatómicos donde puede ser ejercida presión para controlar una hemorragia. Asi tenemos que la arteria temporal superficial puede comprimirse por delante del lóbulo del oido, la arteria lingual puede comprimirse haciendo presión con el dedo indice en la base de la lengua y con el pulgar en la ~~Brea~~ submentoniana para que nos sirva de punto de apoyo.

Las hemorragias de la lengua pueden ser controladas jalando la lengua hacia afuera y haciendo presión sobre los dientes inferiores. En algunas hemorragias más severas, la arteria carótida puede ser comprimida a lo largo del borde del músculo esternocleidomastoideo, haciendo presión hacia las vértebras cervicales.

Cuando la hemorragia proviene de un vaso demasiado profundo como para sujetarlo con una pinzas hemostáticas, ésta puede ser controlada por medio de una sutura profunda a través del tejido involucrado y ligando una porción grande de dicho tejido que incluya el vaso sangrante. Este método se emplea generalmente en el piso de la boca, la faringe y el área tonsilar.

En presencia de una hemorragia proveniente de tejido óseo, en donde no puede ligarse el vaso sangrante, ésta puede ser controlada haciendo presión fuerte con un instrumento romo, lo cual frecuentemente comprime el vaso hacia el tabeculado óseo evitando el escape de sangre.

Algunas veces, un paciente que ha sufrido lesiones en la cara ó maxilares con pérdida del conocimiento, puede aspirar algún coágulo, por lo que es importante colocar el paciente en posición lateral para permitir que la sangre corra hacia afuera por la boca, en lugar de irse hacia atras. Siempre que sea posible, deberá ser colocada una cánula para evitar la posibilidad de que un coágulo sea aspirado por un paciente que ha perdido el conocimiento.

HEMORRAGIA SECUNDARIA.

Puede presentarse algunas horas o días después de haber cesado la hemorragia primaria.

Puede ser producida por desprendimiento del coágulo - debido a la acción muscular o mecánica o por la erosión del vaso sanguíneo.

Este tipo de hemorragia puede presentarse después de sufrir una lesión por arma de fuego y se presenta de ocho a diez días después de la lesión. En estos casos puede hacerse necesario ligar la arteria carótida externa.

SHOCK :

Sin tomar en cuenta la localización o tipo de lesión, el shock, que es una condición de depresión de los signos vitales, asociada con una caída marcada de la presión sanguínea.- es el resultado inmediato de un accidente. De acuerdo al tipo de lesión sufrida, el shock puede ir desde una ligera sensación de mareo o desmayo, hasta una postración completa y a veces hasta la muerte. Dado que el shock severo representa un peligro para la vida del paciente, siempre deberá ser considerado y tratado inmediatamente, ya sea que la lesión involucre los huesos de la cara o cualquier otra región del cuerpo.

Cuando un paciente ha sufrido una lesión seria, no debemos olvidar la posibilidad de una hemorragia intra-torácica o intra abdominal, ya que dichas hemorragias pueden provocar un tipo de shock por demás peligroso.

Los síntomas del shock son bien conocidos : Pulso debil, volviéndose irregular y rápido, semblante pálido y sudoración, respiración lenta y entrecortada y lo más importante una caída marcada y progresiva de la presión sanguínea.

El tratamiento del shock consiste en : el control de la hemorragia, colocar al paciente en posición que la cabeza quede más abajo que el cuerpo, cubrirlo y administrar suero o transfusión, según la severidad del caso.

ESTABLECIMIENTO DE UN PASAJE RESPIRATORIO (VIA AEREA)

Las heridas cerca de la cara y maxilares, pueden producir la obstrucción de las vías aéreas superiores. La lengua de un individuo inconciente, puede irse hacia la faringe. Cuando hay una fractura bilateral de la parte anterior de la mandíbula, ó en caso de la pérdida total de la misma el paciente puede resultar incapacitado para mantener su lengua hacia el frente. Puede haber un acúmulo de sangre en la hipofaringe, hasra hacer imposible respirar. Todas estas condiciones deberán de encontrarse y remediarse de inmediato. Una sutura o un alfiler de seguridad pasado a través de la lengua y pegado con cinta adhesiva a la barbilla mantendran la lengua hacia adelante. La acumulación de sangre en la faringe puede prevenirse colocando al paciente del lado con la cabeza ligeramente hacia abajo. En algunos casos puede requerirse de alguna cánula intratraqueal para mantener un pasaje respiratorio hasta que pueda efectuarse una traqueostomía.

LESIONES ASOCIADAS DE LOS TEJIDOS BLANDOS DE LA CARA.

En tanto que al manejo de las fracturas de los huesos de la cara puede dilatarse dos o tres dias, las heridas de los tejidos blandos deberán ser tratadas en un lapso de horas

ras después del accidente, siempre y cuando la condición -- general del paciente permita el uso de un anestésico local que se requiere para esta cirugía reparativa. La temprana - reparación de las heridas de los tejidos blandos tiene gran - des ventajas, ya que estimula una cicatrización rápida, li - mita el grado de reacción inflamatoria y a su vez minimiza la formación de cicatrices.

Dado que la formación de un hematoma no es deseable , es de extrema importancia el hecho de que una herida no sea cerrada antes de haber controlado perfectamente la hemorra - gia.

Es además aconsejable la aplicación de una compresa y vendaje de la herida inmediatamente después de haber sutura - do, evitando que el mismo haga presión.

Dicho vendaje deberá dejarse por lo menos cuarenta y - ocho horas, para evitar la posibilidad de la formación de - un hematoma.

INFECCION :

Es una complicación frecuente en las fracturas, espe - cialmente de la mandíbula, las cuales generalmente son ex - puestas hacia el interior de la boca. La presencia de dien - tes infectados en la línea de fractura, casi siempre lleva a una celulitis y formación de absesos

Una supuración prolongada a través de una abertura ex - terna o hacia adentro de la boca, aunada a una hipermovili -

dad dentaria, es un síntoma de que se ha presentado osteomielitis.

Una fijación temprana de los fragmentos después de haber removido los dientes infectados cerca de la línea de -- fractura y la remoción de partículas extrañas, de fragmentos óseos que han sido completamente separados del periostio y que incuestionablemente formarían secuestros, son los mejores medios para disminuir las posibilidades de una infección.

Una bolsa de hielo aplicada a intervalos de 15 minutos de aplicación por 15 minutos de descanso, durante las primeras 3 ó 4 horas sobre el sitio de la fractura, limita la inflamación y alivia un poco de dolor.

En casos de fracturas expuestas, se hace indispensable el uso de antibióticos y suero antitetánico para evitar la infección y el tetanos.

UNION RETARDADA.

Puede ser debido a una falta de aproximación de los fragmentos, o por falta de fijación de los mismos, por interposición de fragmentos óseos sueltos, dientes o partículas extrañas, infección local y por una falla en el estado general del paciente.

Sífilis, tuberculosis. o cualquier otro estado de depresión general puede resultar en una unión retardada.

xilares durante un periodo más o menos largo. El tratamiento a base de masajes y diatermia es bastante efectivo.

Debemos de tener presente que lo principal en una fractura del maxilar es ;

- a) Restablecer una oclusión funcional y las relaciones entre los arcos dentarios.
- b) Preservar y proteger la dentición.
- c) Lograr la reducción y fijación de la fractura, tan pronto lo permita un buen criterio quirúrgico.
- d) Mantener al mínimo el trauma quirúrgico.
- e) Tener en mente, la estética, el bienestar general y confort del paciente.

FALTA DE UNION.

Puede deberse a una pérdida grande de hueso, a la interposición de tejido conectivo entre los fragmentos, ó a una infección crónica. Cuando la unión no se lleva a cabo, generalmente hay tejido conectivo entre los extremos libres del hueso y también hay una calcificación densa de los extremos óseos lo cual puede darnos por resultado una pseudoarticulación, la cual solo puede ser corregida quirúrgicamente removiendo el tejido conectivo y raspando los extremos libres del hueso. En muchos casos se requiere de un injerto óseo para asegurar una unión también consolidada.

MALA UNION.

Esto sucede cuando los fragmentos no han sido fijados en una alineación correcta. Una relación anatómica correcta no siempre se logra en las fracturas, sin embargo la función puede ser buena. La única razón por la cual se debe intervenir es cuando una mala unión da lugar a deformaciones ó interfiere con la función.

Algunos casos de mala unión de los maxilares pueden ser mejorados con tratamientos ortodóncicos, pero en la mayoría de los casos hay necesidad de refracturar y volver a alinear y fijar los fragmentos.

TRISMUS.

Es un problema subsecuente a la fijación de los ma

xilares durante un período más o menos largo. El tratamiento a base de masajes y diatermia es bastante efectivo.

El retardo en la cicatrización de una fractura reducida correctamente ocurre en presencia de una fijación inadecuada o floja, de infección o de falla en el esfuerzo vital de reparación.

La fijación floja generalmente se debe a una incorrecta colocación de los alambres que no han sido colocados debajo del cíngulo en los dientes anteriores o los que no han sido apretados correctamente, no permanecerán en su lugar. La técnica de múltiples precillas de alambre fracasa si la porción de alambre que abarca una porción desdentada no se re-
tuerse para que se adapte correctamente. Por esta razón es preferible utilizar en las regiones desdentadas un lazo de alambre para dos dientes o un alambre delgado con dos vueltas al rededor de un solo diente. Las barras de arcada deben fijarse por medio de alambres a cada diente de la arcada.

La infección causada por microorganismos resistentes es cada vez más frecuente. En todos los casos de infección posoperatoria se debe llevar a cabo un cultivo sistemático de sangre y pruebas de sensibilidad del microorganismo. Si hay pus se debe de hacer el cultivo. Las enfermedades generales retardan la consolidación. En algunos casos la causa de este retardo no es aparente incluso después de un examen médico general y la consolidación de efectúa durante meses en vez de semanas.

La falta de unión complica la consolidación retardada

cuando no se corrige la causa. Hay que hacer entonces injerto de hueso.

La mala unión se debe a la consolidación en posición incorrecta. Su causa es el tratamiento incorrecto, el accidente intercurrente o la falta de tratamiento. El hueso tiene que fracturarse de nuevo e inmovilizarse. Si la posición clínica es satisfactoria y la radiografía muestra un pequeño grado de mala posición, quizá no se requiera ningún tratamiento. Cuando los contornos faciales y la estética se ven afectados por mala unión, se han utilizado con éxito los injertos superpuestos de cartilago o de hueso.

La diplopia puede ser una complicación si la fractura no se reduce pronto para que sea posible la posición correcta de las partes. Puede deberse a una depresión en el piso de la órbita o a una lesión del músculo oblicuo inferior. En este último caso el cartilago debajo del globo ocular no lo corregirá.

A veces aparece edema periorbitario persistente, que puede o no desaparecer. No hay tratamiento. Se cree que puede ser el resultado de un bloqueo traumático del drenaje linfático de esta región.

Las posibles complicaciones son la mala oclusión, la desfiguración facial, la lesión del epitelio especializado del antro y el mal funcionamiento nasal, pero son menos frecuentes cuando la fractura se trata correcta y tempranamente.

Algunas veces la visión disminuye día a día y puede -

llegar a la ceguera. Esto se debe al hematoma que ejerce presión sobre el nervio óptico.

La fractura de malar tratada tiene pocas complicaciones. El antro puede llenarse con un hematoma que generalmente se evacua por si solo pero puede infectarse. Los trastornos nerviosos suelen desaparecer. El equilibrio de los músculos oculares puede ser afectado por la fractura de la apofisis orbitaria.

Una consideración en cualquier fractura del cuerpo cigomático es la posibilidad de herniación de grasa orbitaria, a través de un piso orbital fracturado, hacia el antro. El área borrosa en las radiografías del antro puede representar hematoma, herniación de grasa, o ambos, y es difícil diferenciar. El nivel de la órbita puede o no estar bajo en un examen temprano, ya que el hematoma orbitario lo empuja hacia arriba. Cuando más tarde desaparece el hematoma, se verá diplopía y enoftalmos. El examen incluye revisión de campos visuales. La diplopía puede observarse inmediatamente o cuando los ojos estén volteados hacia arriba y hacia afuera. En este momento deberá también tomarse en consideración la posibilidad de -- que los músculos orbitarios estén atrapados.

Si no puede descartarse una herniación de grasa orbitaria, se explora el antro a través de una abertura de Caldwell-Luc en el momento de reducir la fractura. De haberse producido herniación, la grasa se empuja hacia arriba y el antro se tapona con gasa vaselinada. Si hay una gran posibilidad de que haya habido herniación, se coloca una hoja silástica

(a través de una insición infraorbitaria), primero para proteger el globo de la posible lesión provocada por espículas óseas afiladas, a lo que sigue taponamiento del antro si es necesario.

La fractura no tratada da por resultado gran achatamiento de la cara. La apófisis coronoides puede sufrir presión por la fractura deprimida de manera que se dificulte abrir la boca o ello sea imposible. El globo ocular puede estar deprimido junto con el piso de la órbita. Rara vez se intenta corregir una depresión vieja del piso de la órbita, ya que no puede hacerse con éxito. Los injertos de cartilago o de hueso se colocan sobre el arco deprimido y se insertan en el piso de la órbita para levantar el globo ocular.

CONCLUSIONES.

De todo lo descrito en los capítulos anteriores, podemos lograr algunas conclusiones de gran importancia en el tratamiento general del paciente, y así tenemos las siguientes :

1.- Un paciente que ha sufrido un traumatismo en el maxilar, requiere una evaluación física a fondo, para poder determinar y remediar de inmediato cualquier problema que pudiera poner en peligro su vida, tales como : Shock, obstrucción de las vías respiratorias, hemorragia y traumatismos craneofaciales, cumpliendo así con el axioma que dice que " Debemos tratar al paciente primero y a la fractura después".

2.- Es de gran importancia considerar la etiología de las fracturas, ya que una fractura debida a patologías existentes tales como : quistes, infección, tumores, etc. (causa indirecta), - y las cuales pueden producir cambios en la estructura ósea pueden hacer el manejo quirúrgico de dicha fractura más difícil.

Las causas directas por lo general incluyen accidentes automovilísticos, lesiones por arma de fuego, caídas y violencia física.

3.- Los principales objetivos en el tratamiento de las

fracturas del maxilar son :

- a) Restablecer una oclusión funcional y las relaciones entre los arcos dentales.
- b) Preservar y proteger la dentición.
- c) Lograr la reducción y fijación de la fractura , tan pronto lo permita un buen criterio quirúrgico.
- d) Mantener al mínimo el trauma quirúrgico.
- e) Tener en mente, la estética, el bienestar general y confort del paciente.

4.- El tratamiento básico de todas las fracturas, es - por sobre todo, una temprana reducción y una eficiente y continua inmovilización, hasta que la unión se lleve a cabo.

La reducción deberá llevarse a cabo lo más rápidamente posible, para evitar una unión parcial de los fragmentos, lo cual nos llevaría a efectuar refracturas quirúrgicas, haciendo siempre más difícil el tratamiento y algunas veces dándonos un resultado poco satisfactorio.

La fijación o inmovilización es necesaria para inmovilizar los fragmentos en relación normal y así poder restituir la oclusión, la función y la estética. Para lograr esto, se hace una descripción detallada de algunos métodos sin pretender con ello abarcar todos los métodos existentes.

Las lesiones de los tejidos blandos deberán ser siempre atendidas de inmediato, sin dejar pasar más de unas cuantas horas, teniendo esto la gran ventaja de estimular una rápida cicatrización, limitar el grado de reacción inflamatoria y minimizar la formación de cicatrices.

La alimentación durante el tratamiento, esta supeditada al tipo de fijación utilizada, y así tenemos: que en la mayoría de los casos se requiere de una dieta líquida, la cual debe de ser muy variada y perfectamente balanceada, para proveer una alimentación más o menos adecuada y suficiente.

El tiempo requerido para lograr la unión de los fragmentos, depende del tipo de fractura, del número de fracturas del estado general del paciente y de la cooperación del mismo.

5.- Las complicaciones, hablando en términos generales, casi siempre pueden ser previstas y evitadas por el cirujano con sentido común. Así por ejemplo tenemos que si se instituye una medicación adecuada y eliminamos posibles focos de infección, está puede ser evitada. Si aplicamos una bolsa de hielo a intervalos de 15 minutos de aplicación por 15 minutos de descanso durante las primeras 3 ó 4 horas, puede limitarse la inflamación. Si logramos una fijación correcta y una buena aproximación de los fragmentos evitaremos un retardo en la unión y así sucesivamente.

B I B L I O G R A F I A .

- | | | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. Harry Archer. | Cirugia Bucal y Maxilofacial | Ed. la Medica |
| 2. Kruger G. G. | Cirugia Bucal. | Ed. Interamericana |
| 3. Riea Centeno G. | Cirugia Bucal. | Ed. Ateneo. |
| 4. White Daniel. | Cirugia Bucal. | Ed. Interamericana |
| 5. Guernalich. | Cirugia Bucal. | Ed. Interamericana. |
| 6. Costilla | Cirugia Bucal. | Ed. Interamericana. |
| 7. Karl Shouhard y
colaboradores. | Tratado de Odontoestomatología. | La Medica. |
| 8. Testud Letarget. | Anatomía Humana. | Ed. |
| 9. M. Prives.
N. Lisennkev
V. Bushkovich. | Anatomía Humana | Ed. Mir. Moscu. |
| 10. Miller S. Charles | Diagnóstico y Tratamiento
Bucal. | Ed. La Medica 2a Ed |
| 12. Fieke, Suteruille,
Calando. | Fisiopatología Bucal. | Ed. Interamericana |
| 13. Suroz j. | Semiología Medica y Técnica
exploratoria. | Salvat 1977, Reim-
presión de la 5a. ed. |
| 14. Mitohal F. David. | Propedautica Odontológica | Ed. Interamericana. |