

Tratamiento de fracturas de tercio medio de cara con «mini» placas y suspensión esquelética interna.

Caso clínico

Dr. Silvio A. Scardovi

Se revisa el diagnóstico y tratamiento de las fracturas del tercio medio de la cara a través de la presentación de un caso clínico solucionado con el auxilio de miniplacas de osteosíntesis.

INTRODUCCIÓN

La región de la cara desde el punto de vista anatómico se acostumbra a dividirla en tres sectores:

- 1.- alto o sector cráneoencefálico,
- 2.- medio o tercio medio de cara
- 3.- bajo o tercio inferior de cara.

El tercio medio de cara tiene como límite superior una línea horizontal que pasa por las suturas: cigomático-frontales, fronto-maxilares y frontonasal y como

límite inferior el plano de oclusión de los dientes del maxilar superior.-

Esta región heterogénea desde el punto de vista óseo tiene como hueso central a los huesos maxilares superiores.-

La maxilia se articula por un lado con dos huesos del cráneo: el frontal y el etmoides, y por otro lado con nueve huesos de la cara: nasal, malar, lacrimal, cornete inferior y vómer. Además se relaciona íntimamente con las apófisis pterigoides del esfenoides, las cuales se constituyen en un verdadero contrafuerte posterior

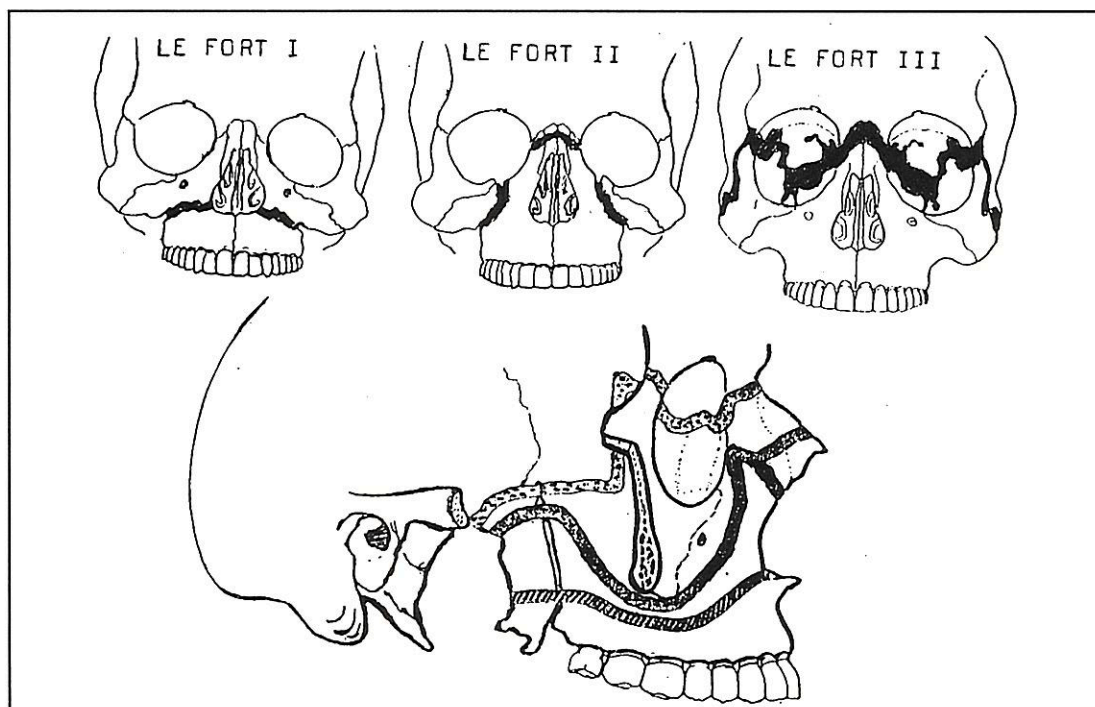


Fig. 1

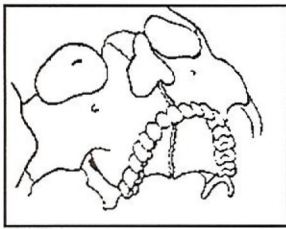


Fig. 2

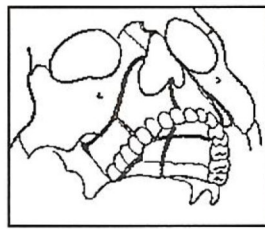


Fig. 3

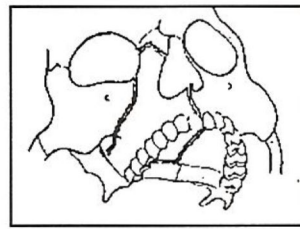


Fig. 4

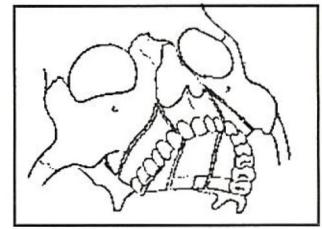


Fig. 5

del tercio medio cuando un agente traumático tiende a impactarlo.-

El tercio medio de cara posee características específicas que determinan un especial comportamiento de la región cuando ésta es agredida por un agente vulnerante. Esas características podemos esquematizarlas en:

a.- ausencia de músculos potentes en la zona, a excepción de los pterigoideos y el masetero pero que tienen muy escasa importancia en el desplazamiento de los huesos fracturados en comparación con los grandes desplazamientos que provocan las masas musculares en el tercio inferior de cara.

b.- región multicavitaria por lo que todo agente traumatizante va a provocar alguna alteración en esas cavidades y/o en su contenido (globo ocular, dientes, lengua, etc.).-

c.- vascularización vertical «segmentada», lo que redundará en importantes hemorragias y hematomas como acompañantes de todo traumatismo; y en una gran facilidad de recuperación debido a esa rica irrigación, por lo que los tratamientos deben realizarse precozmente (no más de 8 a 10 días).-

Fracturas del tercio medio de cara.

Según GINESTED las fracturas del tercio medio se clasifican en:

- A - Horizontales: a- Le Fort I
- b- Le Fort II
- c- Le Fort III

B - Verticales Fractura de LANNELONGUE o de Línea Media.

C - Mixtas: Combinadas o Complejas de - Walther

- Ritchet, de Bassereau, de Huet

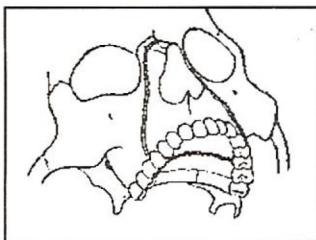


Fig. 6

A - Fracturas Horizontales: Se corresponden con las fracturas esquematizadas por René Le Fort en 1901 (París)(Fig. 1). Este autor sometió al trauma a cadáveres, observando que las fracturas horizontales a pesar de su complejidad corresponden a tres zonas de debilidad del esqueleto facial, por lo que las dividió en tres grandes categorías:

Le Fort I

Le Fort II

Le Fort III

Le Fort I o de Guerín: Guerín en 1866 ya había estudiado este tipo de fracturas e insistía en la participación de las apófisis pterigoides (tercio inferior), de allí su nombre. Esta línea de fractura pasa por encima de los ápices dentarios afectando la tuberosidad y el tercio inferior de la pterigoides. Cresta alveolar y bóveda palatina conforman un «segmento» separado del resto del maxilar. El maxilar queda móvil, siendo mantenido solamente por los tejidos blandos.

En general hay asociación de fracturas alveolares y

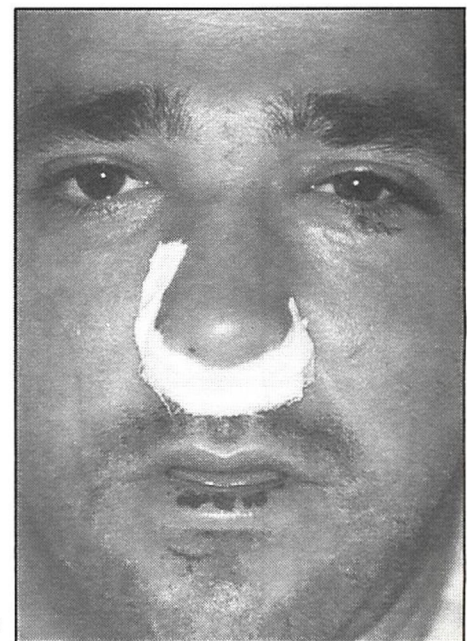


Fig. 7

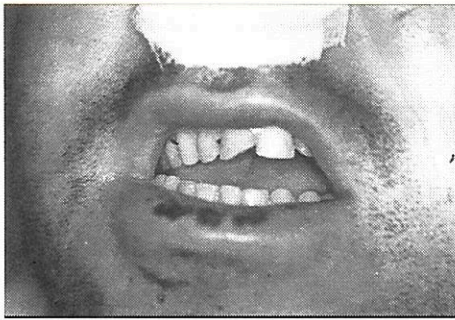


Fig. 8

dentarias.-

Le Fort II: El trazo de fractura involucra los huesos nasales, lacrimales, etmoides, esfenoides, maxilar y apófisis pterigoides en su parte media. Clínicamente en estos casos, existe desplazamiento del sector hacia abajo y atrás, por la acción de los músculos pterigoideos; así como una importante mordida abierta anterior.-

Le Fort III: es una verdadera disyunción cráneo-facial. El trazo fracturario es el más alto de las tres Le Fort, interesa los huesos propios, la apófisis ascendente del maxilar, el unguis, los huesos planos abriendo las células etmoidales; llegando a la hendidura esfenomaxilar donde se bifurca en dos direcciones:

1.- por la pared externa de la órbita hacia la apófisis orbitaria externa del frontal.

2.- Para atrás cortando la apófisis pterigoides cerca de su base. Pueden existir rotura de la lámina cribosa del etmoides y pérdida de líquido céfalo raquídeo. Se denominan también Disyunción Cráneo Facial porque los huesos faciales pierden su conexión con el cráneo y solo se mantienen relacionados por los tejidos blandos de la región.-

B- Fracturas Verticales o de Lannelongue: También se las conoce como «Disyunción Intermaxilar». En este tipo de fracturas el trazo fracturario divide ambos maxilares por el medio. (Fig.2)

C- Fracturas Mixtas: Si bien existen gran variedad de posibles combinaciones de trazos verticales y horizontales de fracturas se describen cuatro tipos básicos diferentes:

1.- Fracturas de Walther. Son la suma de una Le Fort I, la de Lannelongue y un trazo vertical a cada lado en la región premolar, quedando así cuatro fragmentos independientes. (Fig.3).-

2.- Fracturas de Ritchet. Es una «fractura disyunción» de un solo maxilar superior. (Fig.4).-

3.- Fracturas de Bassereau. Es una Le Fort I a tres fragmentos, conservando el fragmento medio el bloque de incisivos y/o caninos. (Fig.5).

4.-Fracturas de Huet. El trazo interesa al hueso nasal, la rama montante del maxilar y aísla un bloque

incisivo-canino con forma de un corazón de naipe. (Fig.6).-

(Ilustraciones de Ginested)

CASO CLÍNICO

Historia Clínica: C.D.S., de 32 años, sexo masculino que llega por sus propios medios al servicio de emergencia el 12/2/94, por un traumatismo en el rostro aparentemente provocado contra el tablero de su automóvil al chocar contra un árbol. También presentaba lesiones en el brazo derecho.

Examen: Paciente lúcido, nervioso, muy dolorido y con importante epístaxis bilateral. A la inspección se observa marcada equimosis periorbitaria y conjuntival sobre todo en el ojo izquierdo. Existen importante edema y hematomas en toda la cara, labio superior y mucosa labial. Escoriaciones en la piel del rostro. Apertura bucal limitada, observándose una importante mordida abierta anterior de aproximadamente 2 cm. -Fig. 7 y 8.

A la palpación se percibe gran resalte óseo a nivel de la sutura frontomalar izquierda y en el reborde infraorbitario aproximadamente a nivel de la sutura maxilomalar, percibiéndose ésta última también del lado derecho pero en forma muy poco marcada. El hueso malar Izquierdo a la palpación presenta movilidad y crepitación. Hay anestesia del ala de la nariz y visión normal.-

Se constata fractura del tabique nasal e importante epístaxis por lo que se realiza un taponamiento de emergencia en las fosas nasales. No se diagnosticó salida de Líquido céfalo raquídeo.- En el examen intrabucal se palpa importante resalte óseo vertical muy doloroso a nivel del 2.4 y otro horizontal por encima de los ápices dentarios que llega hasta la tuberosidad. Hay ausencia del 2.4 y de su alvéolo, lo

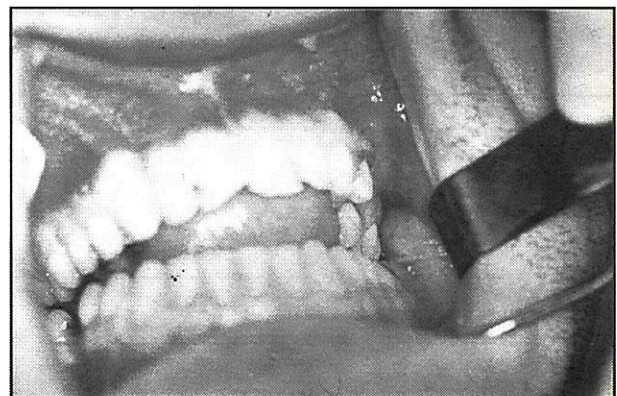


Fig. 9

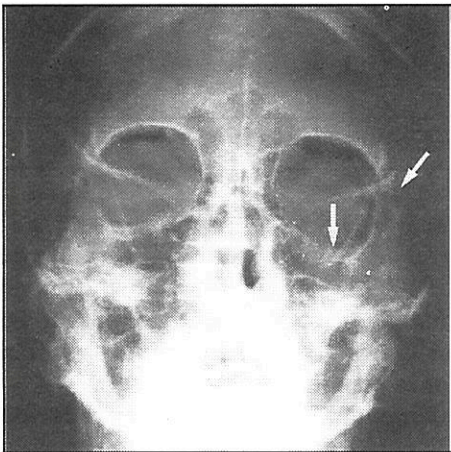


Fig. 10

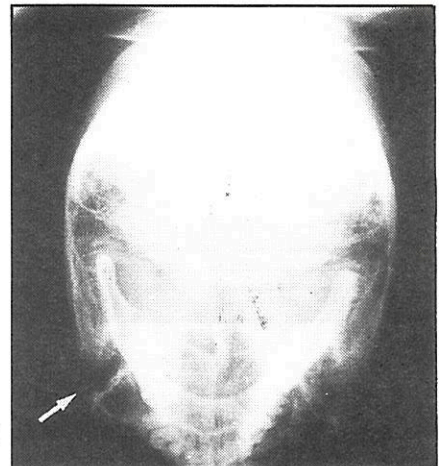


Fig. 11

que indica que la pieza faltaba en boca desde hace tiempo y en ese lugar se produjo la fractura vertical. Hay exagerada movilidad de todo el bloque óseo-dentario del 2.5 a 2.8 en los tres planos del espacio y con marcado descenso posterior. También se encuentra movilidad importante en todo el maxilar superior. El contacto prematuro en la zona molar es bilateral por lo que el paciente no puede llegar a ocluir los dientes anteriores.- Fig. 9.-

Estudio Radiológico: Se indicaron las siguientes tomas radiográficas:

- I - Rx. de frente.
- II - Rx de perfil.
- III - Rx de base de cráneo.
- IV - Mentonasoplaca y frontonasoplaca.
- V - Ortopantomografía.

En las radiografías puede observarse nítidamente fracturas a nivel frontomalar (izquierdo) que se corresponde con una Le Fort III, y otra también con desplazamiento a nivel del reborde infraorbitario que se dirige hacia abajo y afuera, cerca de la sutura maxilo malar, y se corresponde con una Le Fort II.

Fig. 10.-

La radiografía de base de cráneo muestra fractura del arco cigomático izquierdo,- Fig. 11.

El estudio de la O.P.T. no revela alteraciones en el maxilar inferior. En la radiografía periapical ; puede observarse la fractura y descenso del bloque óseo dentario de 2.5 hasta la tuberosidad.

Diagnóstico: El estudio clínico-radiológico muestra una combinación de trazos de fractura que se corresponderían con una fractura compleja de tercio medio de cara. Tenemos la presencia de una combinación de fracturas: Una Le Fort II total con una Le Fort III unilateral (izquierda), con desprendimiento del malar y fractura del arco cigomático del mismo lado; a lo que se le agrega una fractura similar a la de Bassereau, pero en forma unilateral, con el trazo de fractura vertical a nivel del primer premolar ausente como puede observarse en la figura 12.-

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO REALIZADO

1.- Anestesia General. Se realiza por intubación nasotraqueal. Se requiere la presencia de un endosco-

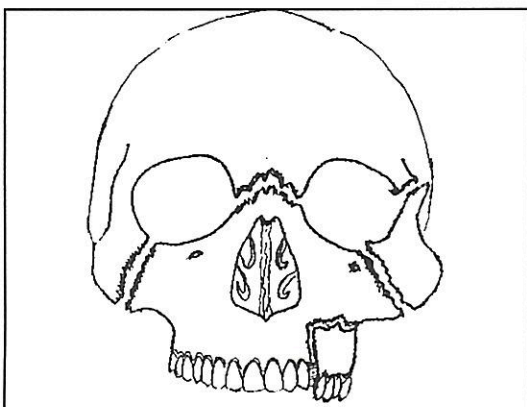


Fig. 12

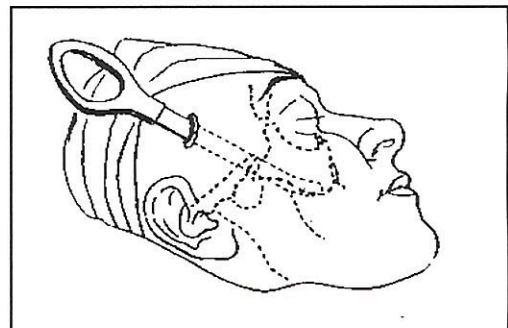
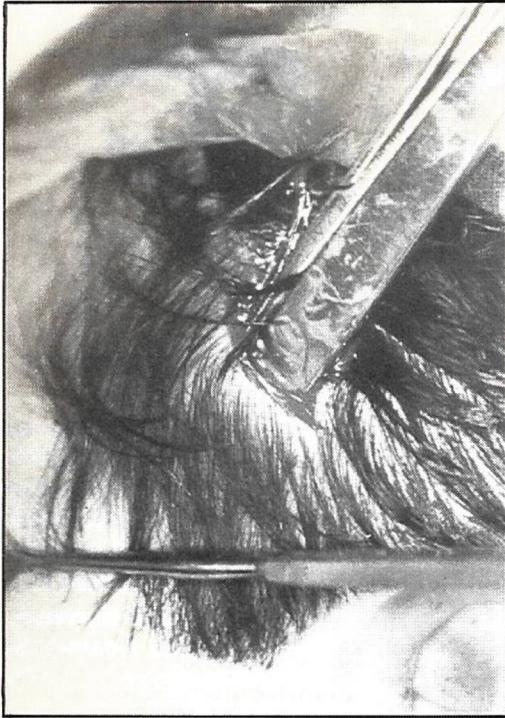


Fig. 13



F 14

pista para la mencionada intubación por la fractura descrita del tabique de fosas nasales.-

2.- Colocación de Arcos Peines. Se colocan en ambos maxilares, aunque el superior no se fija en el sector del 2.5 al 2.8 debido a que no se pudo reducir manualmente el desplazamiento y se debió esperar para fijarlo, luego del abordaje quirúrgico del foco fracturario y su posterior reducción.-

3.- Reducción de la fractura malar.- por la técnica de Gillies. Fig. 13.

Se realiza una incisión transversal en la región temporal ligeramente oblicua hacia abajo y atrás. Se aborda y se corta la aponeurosis del temporal. Por debajo de ella y por sobre el músculo, se desliza la palanca de Gillies, la cual se hace progresar hacia abajo y adelante hasta colocarla debajo de la cara posterior del malar y arco cigomático. De ésta manera, haciendo palanca con punto de apoyo sobre el labio superior de la herida, se puede movilizar el malar reubicando los fragmentos con el acompañamiento de la presión manual externa, efectuada con los dedos de la otra mano.-

En este caso se ubicó la palanca (Fig. 14) y se la dejó colocada para seguir luego con los abordajes frotomalar y del arco infraorbitario izquierdo, con la finalidad de poder observar el correcto posicionamiento del malar a «cielo abierto» y fijar esa reducción «a palanca» con las «mini placas» de osteosíntesis.-

4.- Contención por osteosíntesis a placa.- Para efectuar esta modalidad de osteosíntesis debe procederse al abordaje quirúrgico del foco fracturario, lo que clínicamente se denomina reducción y fijación «cruenta» de la fractura.-

En este caso se realizaron los siguientes abordajes:

A) En apófisis orbitaria externa. Fig. 15 y 16. Se comienza con una incisión cutánea en la cola de la ceja (1,5cm) a lo largo del reborde óseo posterior. Se pasan los planos superficiales y se incide el periostio, se legra y se descubre el foco de fractura, el cual se encontraba aproximadamente en la zona de la sutura fronto-malar. Allí se encontró un grosero desplazamiento de los cabos fracturarios del lado izquierdo, de aproximadamente 1 cm. se esquematiza en la fig. 12.

Del lado derecho no existe fractura pero se realiza el abordaje con el fin de realizar la fijación esquelética interna en la apófisis frontal.

B) En el reborde orbitario inferior. Fig. 17 y 18. Se realiza una incisión de 2 cm. sobre la parte media del surco palpebral inferior. Se atraviesan los planos superficiales y los del orbicular de los párpados, reparando la presencia del paquete infraorbitario al exponer el foco fracturario. Se debe decolar aproximadamente 1 cm. el septum periorbitario y colocar un separador para protección del reborde interno. En ese momento se observó una gran fractura del piso de órbita y un importante escalón óseo de aproximadamente 0,5 cm. en el reborde infraorbitario, tal como se esquematiza en la fig. 11 del lado izquierdo. Del lado derecho no se abordó por no existir clínica ni radiográficamente severo desplazamiento.

C) En fondo de surco vestibular superior izquierdo (intrabucal). Este abordaje es para exponer la fractura «tipo Bassereau» unilateral. Se encuentra un cabalgamiento óseo vestibular en la zona premolar con caída del sector óseo-dentario posterior y participación del seno maxilar con un hemosinus que se eliminó por curetaje suave y aspiración. El pronunciado descenso del malar impide la reubicación manual del bloque

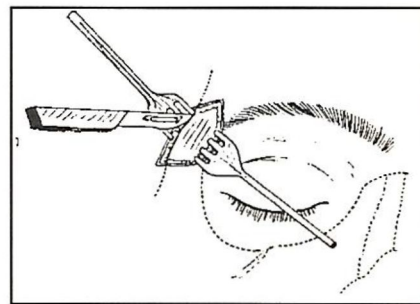


Fig. 15

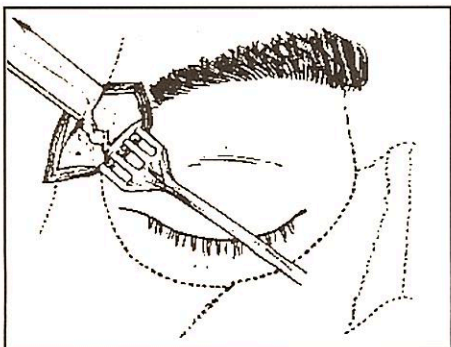


Fig. 16

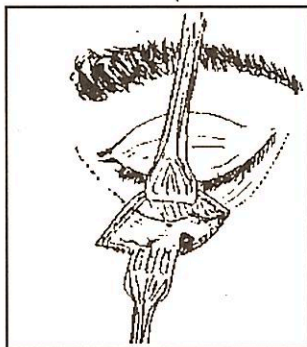


Fig. 17

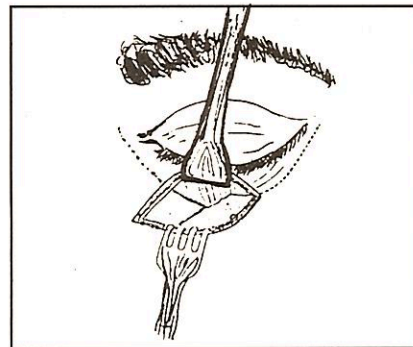


Fig. 18

óseo-dentario, por lo que se deja para lo último la reducción y fijación de esa fractura.

REALIZACIÓN DE LA REDUCCIÓN Y FIJACIÓN DE LAS FRACTURAS:

1. Osteosíntesis frontomalar e infraorbitaria. Reducidos o afrontados los cabos fracturarios por los métodos manuales y «a palanca» ya descritos, se los inmoviliza mediante una osteosíntesis «a placa». A través de los abordajes expuestos se colocaron mini placas de osteosíntesis de cinco agujeros (2,5 cm), las que se fijaron con cuatro tornillos cada una de 0,7 mm. de largo. Fig. 9 y 20. Para su ubicación se realiza una trepanación a fresa bajo irrigación, primero en uno de los orificios del extremo de la placa, se atornilla el primer tornillo y luego se sigue con los restantes orificios y tornillos sin perder de vista la correcta ubicación de los cabos fracturarios reducidos. Fig. 21 y 22.

2. Reducción y fijación del maxilar superior y del tercio medio facial descendido. El primer paso de la

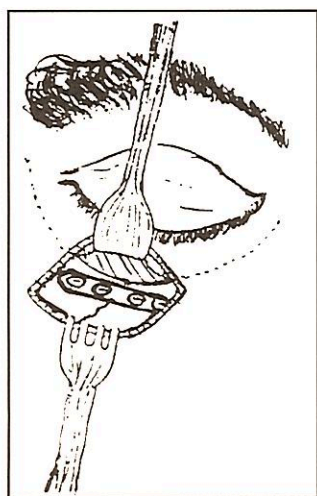


Fig. 19

técnica consistió en llevar al maxilar superior y las fracturas del mismo a la posición normal mediante maniobras manuales, restableciendo la oclusión de los dientes superiores en base a los inferiores. En esa posición se une el arco peine superior por un alambre de 0,5 mm. al punto fijo craneano ya seleccionado (la apófisis malar del frontal). Esta técnica se denomina fijación esquelética interna (ligadura de Adams). Se comienza realizando una perforación en el borde externo de cada apófisis malar del frontal por la que se enhebra un alambre de 0,5 mm. de 25 cm. de largo como mínimo. Fig. 23. Dicho alambre se pasa con una aguja de Reverdin hasta el vestíbulo bucal, guiándolo por detrás del malar y saliendo aproximadamente a la altura de los molares. Fig. 24.

Allí se engancha por los dientes del arco peine y se retira la aguja a su punto de partida, de modo que el extremo del alambre quede en condiciones de ser unido con su extremo homólogo que había permanecido en la región frontal. Hay autores que enhebran la Reverdin desde el vestíbulo bucal y toman los dos cabos del alambre a nivel del frontal, luego retiran la aguja y anudan los dos extremos del mismo al arco del peine. Fig. 25. En lo particular preferimos la primera técnica para poder tensionar bilateralmente y en forma manual los alambres desde la región frontal. De esta manera se eleva hasta donde sea necesario el tercio medio facial descendido, en relación simultánea con el maxilar inferior que es presionado por un ayudante hacia la oclusión deseada. En este caso la oclusión normal del paciente antes del accidente era «bout a bout» por lo que se trató de reconstruir.

Por último realizamos una lazada de alambre por el interior de la rienda fronto-maxilar de aproximadamente 10 cm. de largo.

Sus extremos se sacan con la aguja de Reverdin por debajo de la piel de la frente en donde se tornean y se rebaten cubriéndolos con gasa y leucoplast. Fig. 26 y 27. La finalidad de esta lazada es el retiro de la ligadura de Adams o de suspensión interna, pues

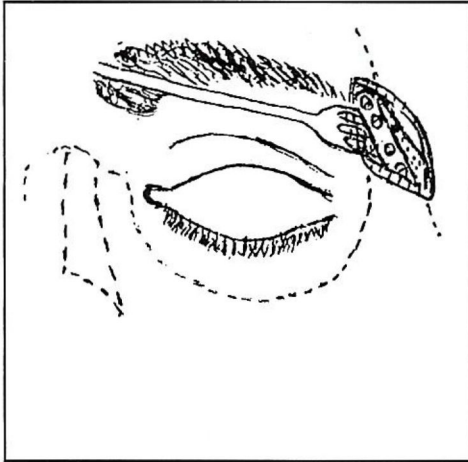


Fig. 20.

basta con cortar el alambre enganchado en el arco peine superior, para que tirando desde ese lazo frontal salgan los dos chicotes transtisulares. Fig. 28.

Si bien la suspensión esquelética interna realizada otorga una correcta fijación del tercio medio, la presencia de la fractura parcial tipo Bassereau nos decidió a ligar el maxilar inferior a la suspensión alámbrica para dar un mayor reposo y estabilidad a la zona. De este modo la fijación cráneo-maxilar se transformó en una fijación esquelética cráneo-mandibular. Fig. 28 y 29.

Las primeras 48 hs. se dejó fijación intermaxilar solo con gomas por el peligro de vómitos post-anestesia.

POST OPERATORIO

Se medicó con ATB y antiinflamatorios por venoclisis durante una semana. Se indicó dieta líquida hipercalórica.

A los 15 días se retira la fijación cráneo-mandibular y el arco peine inferior. El paciente queda desbloqueado bucalmente, pero su tercio medio sigue inmovilizado por la fijación transtisular cráneo-maxilar.

A los 45 días se retira la ligadura de Adams y el arco peine superior. Se observa a un paciente con simetría facial y una correcta oclusión «bout a bout». Fig 30.

Las placas de osteosíntesis podrán ser retiradas más adelante pero por voluntad del enfermo no serán eliminadas hasta que le ocasionen alguna «molestia». Fig. 31.

CONCLUSIONES

I. En el uso de mini placas de osteosíntesis.

Podemos decir que si las placas son colocadas cumpliendo con los requisitos biomecánicos y las técnicas adecuadas, reúnen las siguientes ventajas:

a- Seguridad de fijación en los tres planos del espacio.

b- No se requiere fijación intermaxilar.

c- Técnica quirúrgica rápida y sencilla.

d- Alto confort para el paciente.

II. En el uso de la suspensión esquelética interna. Es una técnica sencilla, de resultados satisfactorios y cómoda para el paciente en comparación con las técnicas esqueléticas externas.

Particularmente lo consideramos el método más apropiado para la fijación e inmovilización de las fracturas del tercio medio de cara, combinado o no con las placas de osteosíntesis.-

RESUMEN

En el presente trabajo se describe una fractura compleja de tercio medio de cara: Le Fort II más fracturas unilaterales izquierdas: Le Fort III, de malar, de arco cigomático y parcial de maxilar superior tipo «Bassereau».-

El plan de tratamiento es cruento mixto: osteosíntesis a placa y suspensión esquelética interna. Se realiza la reducción del desplazamiento sufrido por el tercio medio y la fijación del mismo por la ligadura de Adams, conjuntamente con la osteosíntesis a placa de las fracturas fronto - malar e infraorbitaria izquierda.-

La fijación esquelética primaria es cráneo-maxilar, la cual se transforma en cráneo mandibular por 15 días al incorporar el maxilar inferior a la suspensión alámbrica con el fin de un mayor reposo, esta-

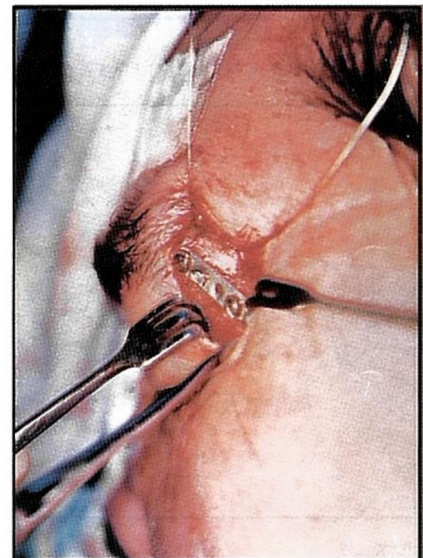


Fig. 21

bilización y mantenimiento de la oclusión «bout a bout» lograda durante la reducción.-

Se observa en (a) la esquematización del traumatismo del enfermo. En (b) todos los métodos de fijación utilizados:placas, arcos y suspensiones alámbricas.-

SUMMARY

A description is carried out of a complex fracture of the third half of the face treated by means of:

- 1 - Reduction of malar displacement.
- 2 - A screws plate fixation on the left fractures lines.
- 3 - Reduction of maxillary displacement and intraoral splinting, the dental articulation being brought back to normaly.
- 4 - Bilateral cranio-maxillary and mandibular suspensión between the frontal zygomatic aphofisis and the comb-arch type of splint, placed up on the lower teeth.-

The method described wich screws plate fixation offers the following advantaages: a - A stable threee dimensional fixation.

- b - Intermaxillary fixation is avoiled.
- c - Postoperatory patient confort.
- d - A simple and quisk surgically technique.-

Internal maxillary suspensión is a satisfactory, readily bearable method. We favor internal suspensión rather than the external.

BIBLIOGRAFÍA

CONVERSE, JOHN MARQUIS. Reconstructive

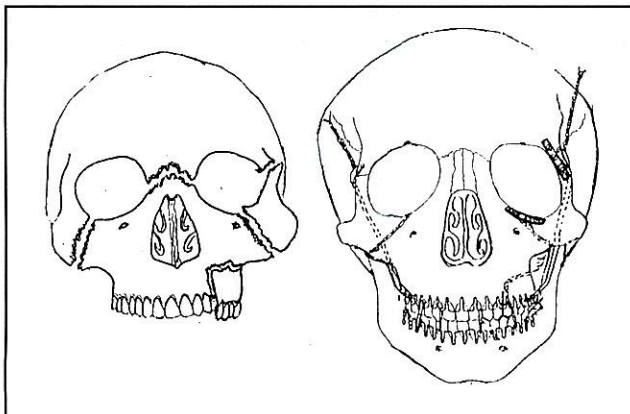


Fig. 24

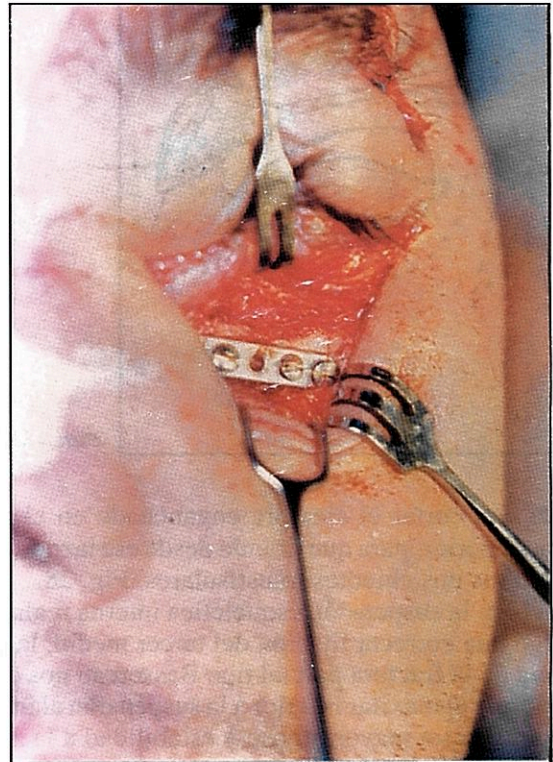


Fig. 22

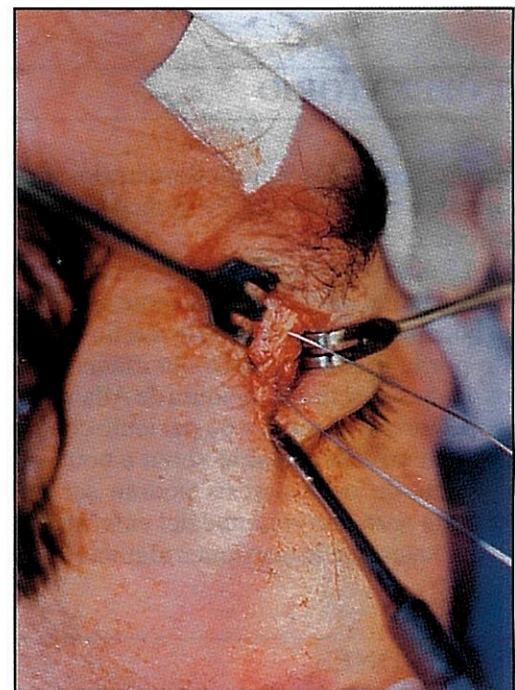


Fig. 23



Fig. 25

Plastic Surgery. W.B.

Saunders Company. Philadelphia. London. 1964.

ROWE, N.; KILLEY, H.: Fractures of the facial skeleton. E.S. Livinstone. Edimburgo y Londres, 1970.-

GINESTED, G.: Chirugie Stomatologique y maxilo facial. Edit. Medicales Flammarion. París. 1963.-

GRUMBERG, J.: Fracturas de tercio medio de cara. Rev. Odontología Uruguay. Vol XXIII. Nº1 Uruguay. Junio/1967. Kazanjian y Converse. Tratamiento quirúrgico de los traumatismos de cara. Ed. Mundi. Argentina. 1952.-

ORIBE, J.: Cirugía Maxilo Facial. Ed. López Libreros Editores. Argentina. 1987.-

YOEL, J. Atlas de cirugía de cabeza y cuello. Ed. Salvat. Barcelona. 1986.- ▼



Fig. 26

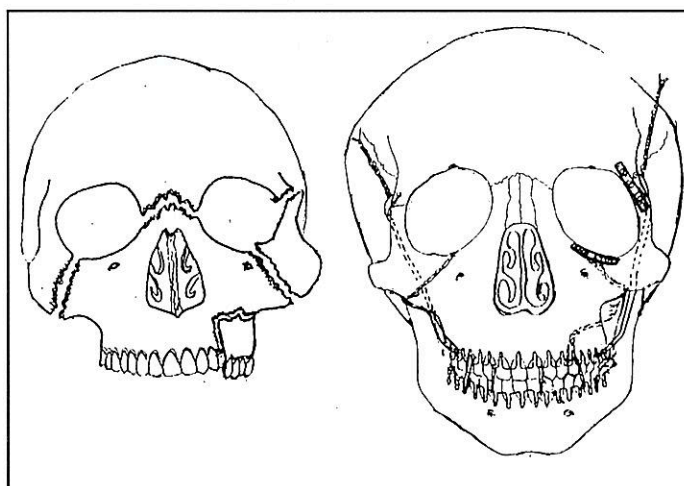


Fig. 27



Fig. 28



Fig. 29

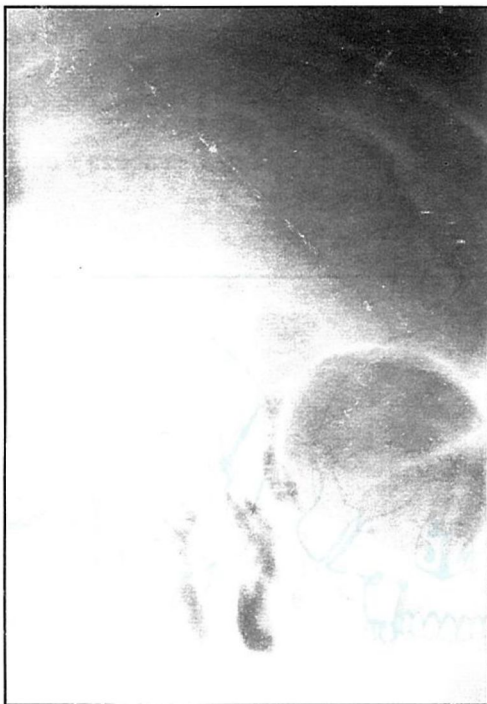


Fig. 30



**Dr. Silvio A.
SCARDOVI.**

*Dirección del autor:
Doctor Silvio A. Scardovi.
Buenos Aires 675/301/
C.P.: 11000
Montevideo - Uruguay.-*