

FRACTURAS DEL HUESO MALAR

Nuevo enfoque de tratamiento

*Dr. Antonio Fuente del Campo, FACS**

*Dr. Gerardo García Cuervo***

*Dr. Nicola Menichelli****

RESUMEN

Se hacen breves consideraciones sobre la frecuencia, anatomía, diagnóstico y clasificación de las fracturas del hueso malar o zigoma. Se mencionan los principios tradicionales de su tratamiento, exponiendo a continuación nuestro concepto y la técnica que empleamos actualmente.

SUMMARY

Brief considerations are made with respect to the anatomy, incidence, diagnosis and classification of the fractures of the malar bone or zygoma. The traditional principles of the treatment are reviewed. We describe our concept and the technique we use at the present time.

La frecuencia de las fracturas faciales aumentó notablemente durante la primera y segunda guerras mundiales y desde entonces se ha elevado casi en la misma proporción con que aumentan los transportes y la velocidad a la que se desplazan.

Existen muy diversos agentes etiológicos, pero es sin duda el automóvil el causante del mayor porcentaje. Hagan y Huelke (1961) encontraron en un estudio estadístico, que los accidentes automovilísticos eran causantes del 38% de las fracturas de la cara, porcentaje muy superior al producido por otras causas. Es importante aclarar que existen amplias diferencias entre los diversos estudios realizados hasta la fecha, dependiendo de factores sociales, económicos y geográficos propios de la zona donde se realizó el estudio. Así, Rowe y Killey (1955), encontraron que los accidentes automovilísticos representaban únicamente el 8% como agentes causales de fracturas de cara, en una zona donde por

* Médico Adscrito y Jefe de la Clínica de Cirugía Craneomaxilofacial de la División de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital "Dr. Manuel Gea González", S.S.A. División de Graduados de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Miembro Activo de la Asociación Médica del Hospital ABC.

** Médico Adscrito al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del CH, "Dr. Fernando Quiróz G.", ISSSTE.

*** Médico Ex Residente de la División de Cirugía Plástica y Reconstructiva, del Hospital "Dr. Manuel Gea González", S.S.A.

razones económicas muy pocas personas tenían automóvil. Otros estudios encuentran que la mayoría de las fracturas faciales ocurren entre los 15 y los 40 años.⁵⁻¹¹

Un traumatismo determinado actuando directa o indirectamente sobre la cara, podrá o no ocasionar la fractura de uno o varios de sus huesos, dependiendo de su intensidad, dirección, duración y algunos otros factores, como la resistencia propia de esos huesos. La disminución previa de la resistencia ósea predispone a la "fractura patológica", en cuya producción intervienen generalmente fuerzas menores que las necesarias para fracturar un hueso sano.

FRECUENCIA

De acuerdo con diferentes estudios, las fracturas del malar tienen una frecuencia que varía entre el 25 y el 32%.

Swearingen, calificó la resistencia de los huesos de la cara ante el trauma en diferentes grados. Mientras que los huesos nasales tienen una resistencia de 30, la del hueso malar es de 50, la de los maxilares es de 100 y la del frontal es de 200.¹⁸ La limitada resistencia del malar y su posición expuesta en la cara, ocasiona que su fractura sea frecuente en los traumas faciales. Por otra parte esta misma resistencia hace poco frecuentes, las lesiones importantes de su cubierta, ya que entre más resistente es un hueso, más frecuentes son las grandes lesiones de la piel que lo cubre (fractura expuesta).

CONSIDERACIONES ANATOMICAS

El hueso malar o zigoma, es un hueso bilateral que da soporte a la prominencia del pómulo en las mejillas. Es un hueso en forma de cuadrilátero que tiene cuatro procesos: frontal, orbitario, temporal y maxilar. Se articula con los huesos frontal,

maxilar, temporal y esfenoides. Forma parte del borde, piso y pared lateral de la órbita y sobre él se insertan los músculos: masetero, temporal, zigomático y parte del cuadro superior de los labios.

DIAGNOSTICO DE FRACTURA

En todos los casos una historia clínica completa que explique en detalle las causas, la fuerza que actuó, su intensidad y dirección y las circunstancias en que ocurrió, es de gran ayuda para hacer el diagnóstico y determinar la extensión y localización de las fracturas, así como para planear su tratamiento. La presencia de equimosis, edema, abrasión o contusión superficial, en la región malar, sugiere la posibilidad de fractura.

Clínicamente se puede apreciar también, desplazamiento del ojo hacia abajo y afuera por tracción del canto lateral, depresión del globo ocular (endoftalmos), retracción del párpado inferior, asimetría del nivel pupilar, diplopia, atrapamiento del músculo recto inferior del ojo y ocasionalmente dificultad para abrir o cerrar la boca (por choque con la apófisis coronoides).¹⁴ La palpación permite detectar irregularidades óseas y crepitación por roce de fragmentos, siempre y cuando no haya mucho edema. Eventualmente existe hipoestesia infraorbitaria. Los síntomas y signos dependerán de la magnitud de la fractura.¹²

VALORACION RADIOLOGICA

El estudio radiológico es un recurso indispensable en cualquier tipo de fractura. No importa qué tan evidente sea ésta, la radiografía mostrara más detalladamente el problema, permitiendo establecer un plan de tratamiento preciso.

Las placas de elección para visualizar adecuadamente los huesos malares son:

Posición de Waters. Es una proyección posteroanterior, oblicua de arriba a abajo con la cabeza del paciente extendida y apoyando únicamente el mentón sobre la placa. Permite observar el maxilar superior, las paredes y piso de la órbita, el zigoma, el arco zigomático, los huesos nasales y el septum (Fig. 6-B).

Posición inversa de Waters. Proyección anteroposterior, con el paciente apoyando el occipucio sobre la placa y dirigiendo el rayo oblicuamente de abajo (boca) hacia

arriba (occipucio). Permite observar claramente senos maxilares, zigoma, arco zigomático y gran parte de la mandíbula. Es útil cuando el paciente no puede colocarse en decúbito prono.

Posición de Caldwell. Con el paciente apoyando nariz y frente sobre la placa, se dirige el rayo de occipucio a glabella. Entre otras estructuras permite ver el borde orbitario y la sutura zigomático-frontal.

Posición de Fuchs. Con el paciente apoyando el pómulo sobre la placa (3/4 de

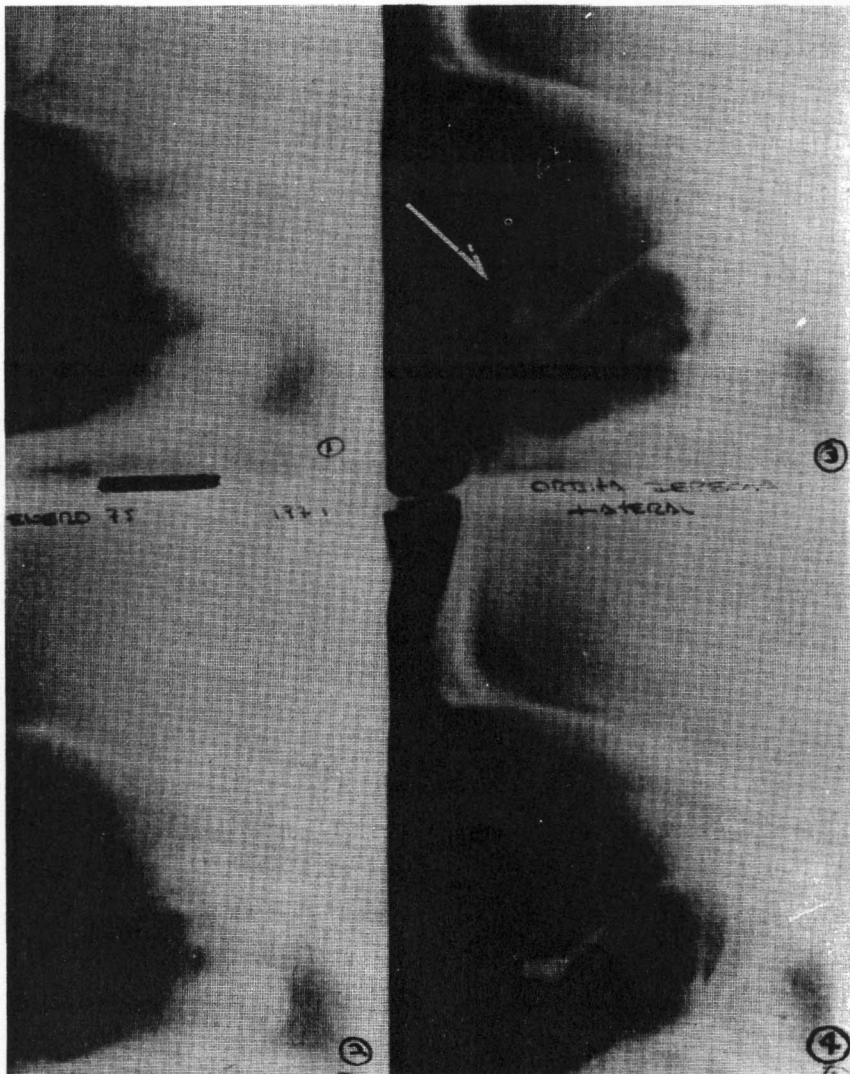


FIG. 1. Tomografía lateral de órbita, donde se puede apreciar pérdida de continuidad del piso orbitario y las condiciones de los fragmentos.

perfil), el rayo se dirige de arriba a abajo, del occipucio a la apertura oral. Permite una vista oblicua del arco zigomático, libre de imágenes superpuestas.

En ocasiones es necesaria una serie tomográfica de órbitas, para valorar las condiciones del piso orbitario (Fig. 1). Además de los trazos de fractura, frecuentemente se puede apreciar opacidad del seno maxilar, por hematoma en su interior. En términos generales, basta con una placa de Waters y una en posición inversa de Waters, para hacer una valoración adecuada.⁷⁻¹²

CLASIFICACION

Knigh y North (1961), propusieron la siguiente clasificación basada en la anatomía de estas fracturas: *Grupo I*. Sin desplazamiento (6%). *Grupo II*. Afectan únicamente el arco zigomático (10%).

Grupo III. No tienen rotación, pero sí desplazamientos pequeños (33%). *Grupo IV*. Con rotación medial (11%). *Grupo V*. Con rotación lateral (22%). *Grupo VI*. Fracturas compuestas (varios fragmentos) (18%).¹⁻⁹

La fractura del hueso malar o zigoma se acompaña frecuentemente de fracturas del piso de la órbita.¹³

TRATAMIENTO

En el manejo de un paciente traumatizado tiene prioridad la atención de sus condiciones generales, quedando en segundo término la atención de las fracturas maxilofaciales, por lo que con frecuencia es necesario retrasar su atención quirúrgica. Cuando la vida del paciente no está en peligro, es mejor efectuar la reducción de las fracturas inmediatamente después del



FIG. 2. Paciente con fractura expuesta y compuesta del malar derecho. Avulsión de piel cabelluda, así como de la piel de la frente, mejilla y párpados derechos, dejando sin protección el globo ocular.

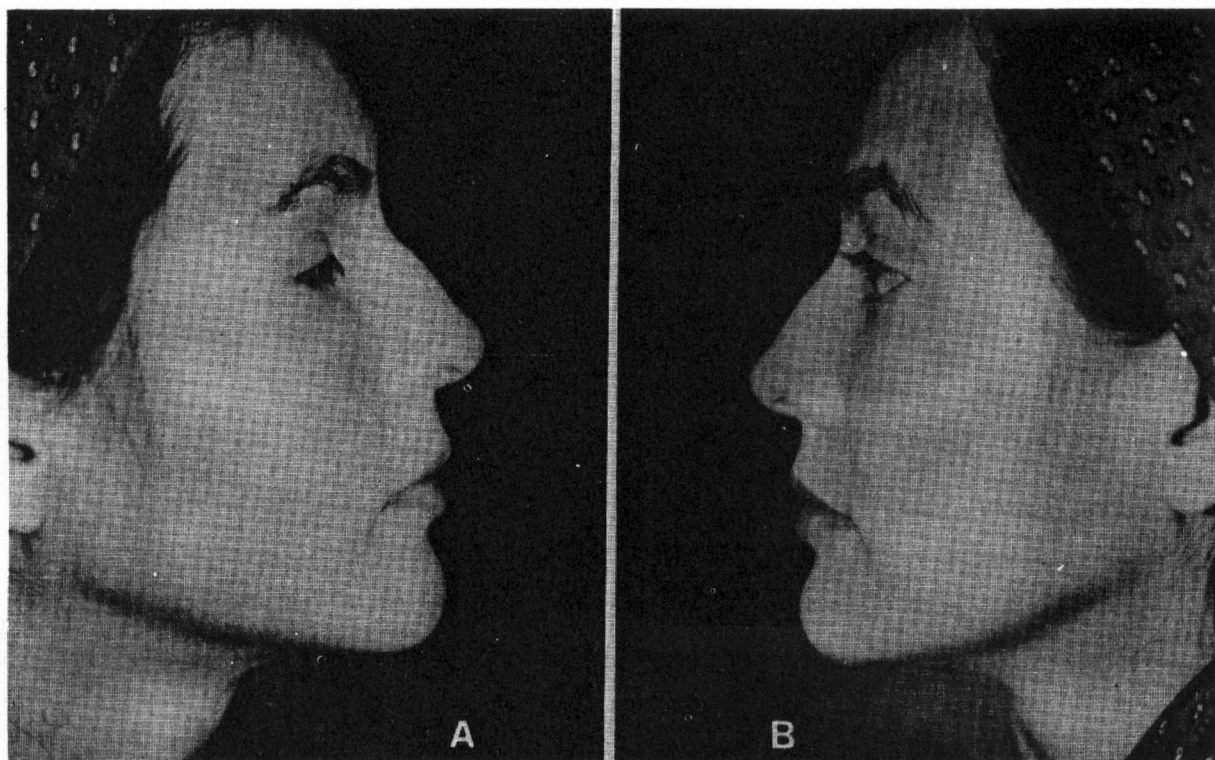


FIG. 3. Aspecto postoperatorio de la misma paciente de la figura 2. La reducción se hizo en forma abierta a través de las heridas ocasionadas por el trauma. A) Lado afectado. B) Lado sano.

accidente, ya que posteriormente el edema lo hace más difícil, siendo necesario esperar una, dos y hasta tres semanas para que el edema disminuya (Fig. 2).

Los pacientes que requieren atención urgente, con frecuencia presentan el problema de haber ingerido, alimentos previamente, lo cual hace necesario realizar un lavado gástrico preoperatorio y aspiración del árbol tráqueobronquial en el postoperatorio inmediato. Esto es especialmente importante para aquellos casos en que es necesario hacer una inmovilización interdentaria.¹²⁻¹⁵

La edad es un factor importante para determinar en estos pacientes el tipo de lesión, su tratamiento y pronóstico. En la gente joven estos aspectos están influidos por la ausencia de enfermedades locales o generales y por la gran capacidad de recuperación de los tejidos (Fig. 3A y B).

Antes de iniciar el tratamiento de las fracturas, es importante contar con una buena cubierta de piel.

El tipo de fractura, la dirección de los trazos de la misma, el número de fragmentos, el grado de desplazamiento o rotación, las condiciones generales del paciente y la experiencia del cirujano, determinan el tratamiento a seguir y la técnica quirúrgica que se empleará.

Se han descrito diversas técnicas, con diferentes vías de acceso: vía intraoral (Keen 1909), temporal (Gillies, Kilner y Stout 1927), periorbitaria (Dingman),²¹ etc... En las dos primeras se efectúa la reducción a través de una pequeña incisión; en la tercera se hacen dos o tres incisiones sobre el borde orbitario, que permiten la observación directa de los trazos de fractura y hacer su osteosíntesis mediante per-

foraciones y alambre.¹⁰⁻¹⁹ Las fracturas conminutas se pueden reducir adecuadamente mediante un empaque con gasa dentro del seno maxilar correspondiente o empleando el método de suspensión sugerido por Kazanjian (1933),¹² que consiste en la elaboración de una placa de modelina, yeso o acrílico, colocada sobre la frente y que incluye algunas barras metálicas donde se anclan ligas, para hacer tracción percutáneamente al zigoma. El inmovilizar los fragmentos mediante clavos de transfixión, colocados directamente a través de la piel, es otra posibilidad (Brown, Fryer, Mc Dowell 1949).³

Nuestra experiencia coincide con la de otros autores, en el sentido de que generalmente el empleo de estos métodos cerrados o semicerrados, ofrecen a largo plazo pobres resultados. Mientras que en el transoperatorio parece haberse logrado una buena reducción e inmovilización de la fractura, tiempo después se observan deformidades residuales, desplazamiento del zigoma, diplopia, etc...⁴

Probablemente lo que sucede, es que la fractura es más grave de lo que parece a los rayos X y por falta de visión directa no es posible apreciarlo así; también el edema puede enmascarar transitoriamente la gravedad del problema. La acción de los músculos maseteros puede ser responsable del desplazamiento postoperatorio.²⁰ En las fracturas conminutas, los fragmentos pequeños de hueso constituyen material de secuestro que es reabsorbido, disminuyendo el volumen original del hueso malar.

Por todo lo anterior consideramos que en estos casos es preferible hacer una reducción abierta, que nos permita apreciar en forma integral la gravedad de la fractura y sus diferentes componentes, reducirla con el máximo de precisión posible, liberar las estructuras intraorbitarias de un posible atrapamiento, reconstruir el piso orbitario

y colocar injertos óseos cuando sean necesarios para proporcionarle al malar su volumen original.

Cuando la fractura es unilateral, empleamos como vía de abordaje una incisión temporal curva de convexidad superior, de aproximadamente 12 cm de longitud, pero cuando la fractura es bilateral preferimos hacer una incisión coronal, que va del extremo superior de uno a otro pabellón auricular. Frecuentemente completamos el abordaje a través de una incisión transconjuntival en el párpado inferior que nos da excelente exposición del piso orbitario y del tercio medial del malar en su articulación con el maxilar superior (Fig. 4).⁶ Las incisiones temporal y coronal quedan dentro del cabello y la otra dentro del párpado, por lo que ninguna de las cicatrices es visible.

Se aborda el malar subperióticamente y se legrá su superficie para retirar las inserciones de los diferentes músculos que sobre él se fijan, para evitar que lo vuelvan a desplazar en el postoperatorio. En las fracturas recientes la misma legra sirve para desplazar el malar y reubicarlo, pero cuando ha pasado más tiempo es necesario desimpactar los fragmentos, mediante retractores especiales (tipo Hayton-Williams, Dingman o Figallo). En las fracturas antiguas es necesario emplear cinceles o sierra neumática. Las amplias incisiones de abordaje permiten la visión directa de los fragmentos, facilitando su reconstrucción. Se hacen pequeños orificios con un perforador (preferentemente neumático), en los diferentes fragmentos y se unen entre sí, empleando alambre maleable de acero inoxidable del número 26 ó 27.

En las fracturas conminutas es aconsejable empacar con gasa vaselinada o con el globo de una sonda de Foley, el seno maxilar correspondiente, de tal manera que mantenga en posición los diferentes frag-

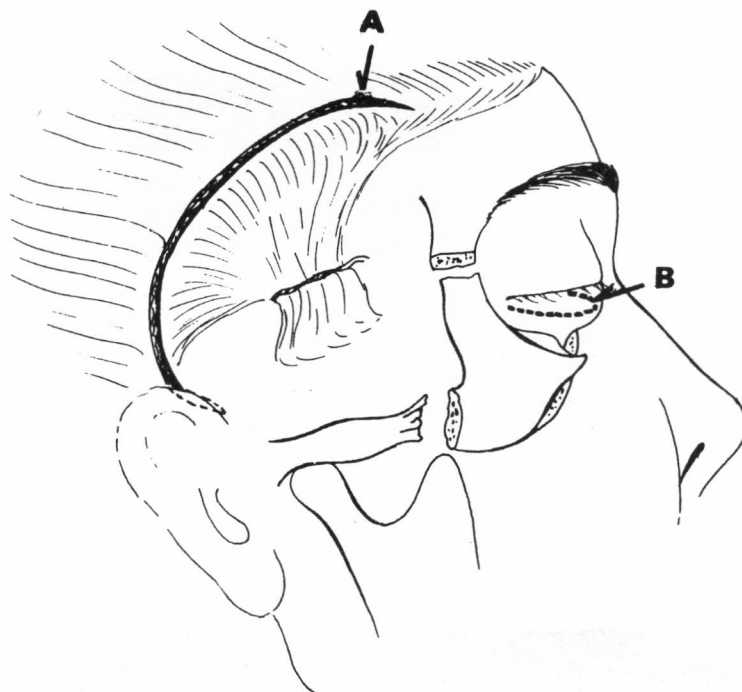


FIG. 4. Vías de acceso que empleamos para la reducción quirúrgica de las fracturas del hueso malar: A) incisión temporal, B) incisión transconjuntival.

mentos y evite su colapso. Esto se hace a través de una incisión intraoral y una osteotomía de acceso tipo Caldwell-Luc en la pared anterior del seno. Se completa el Caldwell-Luc comunicando el seno maxilar con la cavidad nasal y se saca hacia ella el extremo de la gasa o de la sonda, de tal manera que pueda ser retirado por esta vía, 10 días después.⁸

Los mejores resultados se obtienen con la atención temprana, ya que el tratamiento tardío permite la reabsorción de algunos de los fragmentos y no es posible obtener posición y volumen semejantes a los del lado sano, a menos que utilicemos injertos óseos autólogos, de soporte y ocasionalmente de relleno. Estos injertos se toman de costilla o ilíaco, dependiendo del tamaño requerido. Si el malar se encuentra más o menos íntegro, los injertos se colocan interpuestos en los puntos de apoyo del trípole malar, que los necesiten (Fig. 5) tal

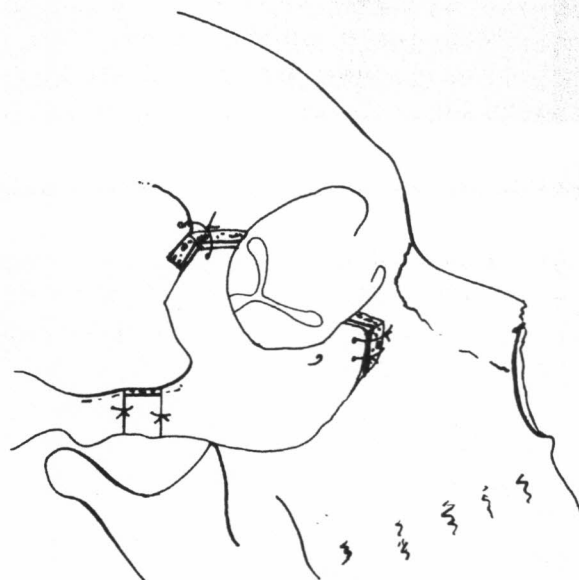


FIG. 5. Los injertos óseos se colocan interpuestos, de tal manera que es posible restituirle volumen al zigoma, al mismo tiempo que se hace la reducción de su fractura.



FIG. 6-A. Paciente con fractura antigua del malar derecho.

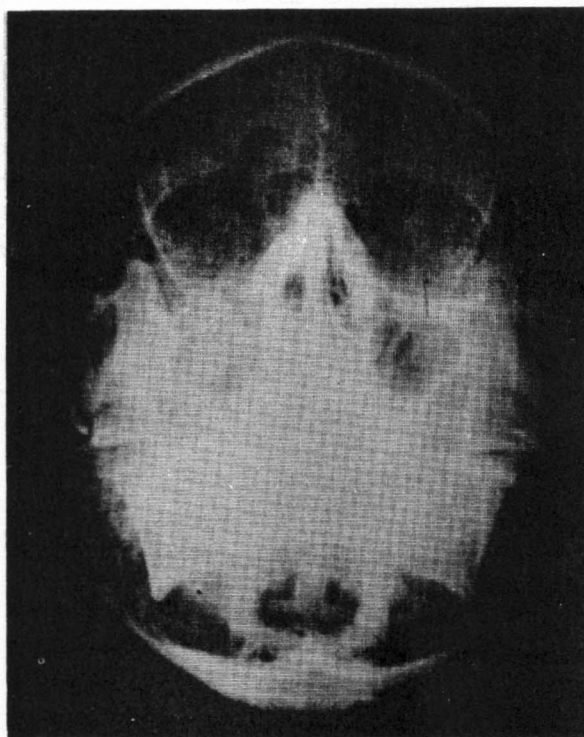


FIG. 6-B. Radiografía de Waters que muestra la fractura de esta paciente (tipo IV, según Knight y North).

y como han descrito Sastré y col.¹⁷ En casos de fracturas antiguas multifragmentarias o conminutas, el hueso malar generalmente ha perdido su forma original, por lo que en estos casos no está indicado refracturarlo, sino únicamente reconstruir la zona, proporcionando forma y volumen adecuados mediante injertos óseos sobrepuestos (Fig. 6 A, B y C).



FIG. 6-C. Aspecto postoperatorio de la misma paciente, a la que se le hizo reducción quirúrgica con interposición de injertos óseos.

COMPLICACIONES

Entre las complicaciones tardías de estas fracturas está la diplopia, anestesia o hipoestesia del área del nervio infraorbitario y sinusitis crónica. La persistencia del arco zigomático deprimido, impide la apertura normal de la boca.¹⁴

REFERENCIAS

1. BARCLAV T L: Four hundred malar-zygomatic fractures. Trans Int Soc Plast Surg 2nd Congress. Livingstone, Edinburgh, 1960, pp 259-265.
2. BONANNO P C, CONVERSE J M: Primary bone grafting in management of facial fractures. N Y State J Med 75: 710, 1975.
3. BROWN J B, FRYER M P, MC DOWELL F: Internal wire-pin fixation for fractures of upper jaw, orbit, zygoma and severe facial crushes. Plast Reconstruct Surg 9: 276, 1952.
4. CARDWELL E P: Fracture of zygomatic tripod. Plast Reconstr Surg 4: 235, 1949.
5. CONVERSE J M, BONANNO P C: En Kazanjian V H y Converse J M Surgical treatment of facial injuries. 3rd Ed. Baltimore, Williams and Wilkins Co, 1974, p 354.
6. CONVERSE J M, FIRMIN F, WOODSMITH P, FRIEDLAND J A: Tre conjunctival approach in orbital fractures. Plast Reconstr Surg 52: 656, 1973.
7. DINGMAN R O, CONVERSE J M: En: Converse J M: Reconstructive Plastic Surgery. 2nd Ed: W B Saunder Co, 1977, pp 599 a 747.
8. ERICH J B: Treatment of bilateral fractures of edentulous mandible. Plast Reconstr Surg 9: 33, 1952.
9. GARRIE J W, LINDSAY W K: Fracture of maxillary zygomatic compound. Plast Reconstr Surg 11: 341, 1953.
10. HARDING R L, HERCEG S J: Simple method for reduction of fractures of zygoma. 42: 176, 1968.
11. HUESTON J T, COOK R J: Incidence of the major fracture patterns in the face. M J Australia 2: 141, 1956.
12. KAZANJIAN V H: Treatment of automobile injuries of the face and jaws. J Am Dent Assoc 20: 757, 1933.
13. LANGE W A: Fractures of the orbit. Plast Reconstr Surg 35: 26, 1965.
14. MC COY F J, CHANDLER R A, MAGNAN C G, MOORE J R, SIEMSEN G: An analysis of facial fractures and their complications. Plast Reconstr Surg 29: 381, 1962.
15. PEACOCK E E Jr: Management of facial fractures in unconscious patients. Amer Surg 24: 369, 1958.
16. ROWE N L, KILLEY H C: Fracture of the facial skeleton. Williams and Wilkins Co, 1955; 2nd Ed, 1968.
17. SASTRE O N: Comunicación personal.
18. SWEARINGEN J J: Facial injuries from automobile accidents: study of 400 consecutive cases. Plast Reconstr Surg 40: 415, 1967.
19. SCHULTZ R C: Supraorbital and glabellar fractures. Plast Reconstr Surg 45: 227, 1970.
20. TANZER R C: Fracture of zygoma. Plast Reconstr Surg 7: 400, 1951.
21. WALDEN R H: Treatment of multiple fractures of facial bones. Plast Reconstr Surg 8: 307, 1951.