

J. A. MIGLIORISI

# Osteosíntesis con placas atornilladas en cirugía bucomaxilofacial

Publicado en

REVISTA IBEROAMERICANA DE CIRUGIA ORAL Y MAXILOFACIAL

Volumen 3, Diciembre 1981, Número 8.

## Osteosíntesis con placas atornilladas en cirugía bucomaxilofacial

Dr. J. A. MIGLIORISI \*

### INTRODUCCION

Las soluciones de continuidad en los huesos del esqueleto bucomaxilofacial suceden fundamentalmente por tres causas:

- Fracturas en traumatología.
- Osteotomías en cirugía de las malformaciones.
- Resecciones en cirugía oncológica.

En cualquiera de estas tres circunstancias es necesario restaurar la continuidad del órgano hueso para recuperar la integridad anatómica, funcional y estética del territorio afectado, y se consigue por distintos procedimientos, según las características particulares de cada caso:

- Alambrados simples.
- Arcos fijados con alambre.
- Férulas coladas.
- Tutores Gunning.
- Osteosíntesis alámbrica.
- Osteosíntesis con placas atornilladas.

### OSTEOSINTESIS CON PLACAS ATORNILLADAS

Consiste este método en la fijación de una placa metálica mediante tornillos en cada uno de los cabos fracturarios. Este procedi-

miento, que tuviera sus orígenes en la traumatología de los huesos largos, tiene sus aplicaciones en cirugía bucomaxilofacial, donde reúne una serie de ventajas en aquellos casos que está indicada su utilización.

### MATERIALES

Existen diversos sistemas de reducción y fijación a placas atornilladas tales como:

- a) Sistema de compresión axial de Spiessl-Schordll; con este método la reducción se consigue con un fórceps cuyas ramas se aproximan mediante un tornillo micrométrico, una vez que se fijan en cada uno de los cabos fracturarios, los cuales se inmovilizan luego mediante una placa atornillada.
- b) Sistema de placas autocompresivas de Luhr. Estas placas tienen agujeros con planos inclinados, los cuales bajo la acción de tornillos de cabeza cónica producen autocompresión hacia la fractura, realizando la reducción y fijación de la misma.
- c) Placas de compresión microminox. Es el sistema con el que tenemos experiencia. Consiste en un avío (figura 1), que consta de los siguientes elementos: placas perforadas, tornillos micrométricos y fresa calibrada de diámetro micrométricamente me-

\* Profesor adjunto de Cirugía Facial de Odontología, Montevideo, Uruguay.

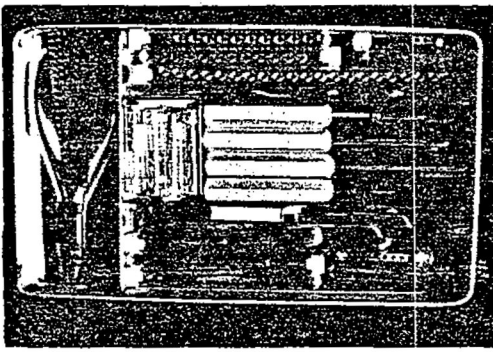


FIG. 1.—Avío de placas atornilladas para osteosíntesis.

nor que el de los tornillos, con pase para pieza de mano y taladro de Arquímedes (fig. 2). Pinza portatornillos (fig. 3). Alicates y llave para conformar la placa (fig. 1). Placa de reducción (fig. 4); consta de dos partes, que se fijan en cada uno de los cabos que se aproximan por la acción de un alambre que se arrolla alrededor de un tornillo que gira sobre sí mismo.

### MÉTODOS

El método de utilización del material descrito lo ilustramos a través de casos clínicos:

#### CASO NÚM. 1

Paciente de cuarenta y seis años que sufre un

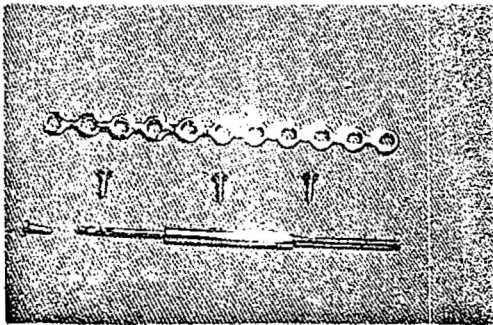


FIG. 2.—Placa de fijación, tornillos micrométricos y fresa calibrada.

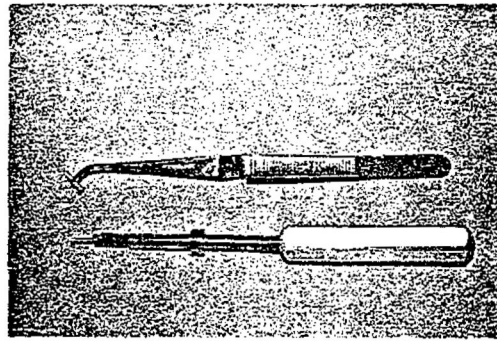


FIG. 3.—Pinza y destornillador portatornillos.

accidente de tránsito con traumatismo maxilofacial.

*Clinicamente.*—Presenta mordida abierta, por doble fractura mandibular a nivel de ángulo derecho, y cuerpo izquierdo a nivel de premolares, donde el cabo distal de la fractura emerge en boca (fig. 6).

*Radiográficamente.*—Se constata la fractura de ángulo inmediatamente por detrás del último molar erupcionado, lo que deja el cabo distal fuera de control, y fractura de cuerpo de área mandibular desdentada (fig. 5).

*Tratamiento.*—Se decide hacer la reducción y fijación de ambas fracturas mediante placas atornilladas por abordaje extraoral bajo anestesia general.

Una vez expuestos y desbridados los focos fracturarios se consigue una reducción estable mediante instrumentación manual; se coloca una placa de cuatro orificios en posición, realizando con la fresa indicada dos orificios en cada cabo fractuario para luego fijar tornillos de diámetro micrométrico mayor en cada uno de los orificios, lo que da una íntima y sólida fijación (figs. 7 y 8).

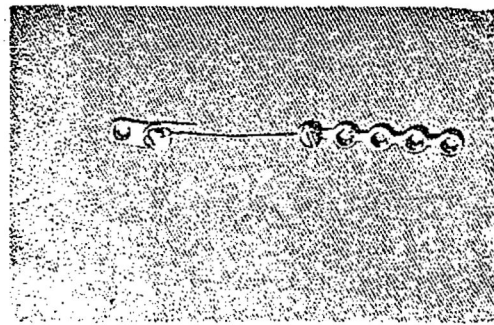


FIG. 4.—Placa de reducción.



FIG. 5.—Aspecto radiográfico de doble fractura mandibular: ángulo derecho y cuerpo del lado izquierdo.

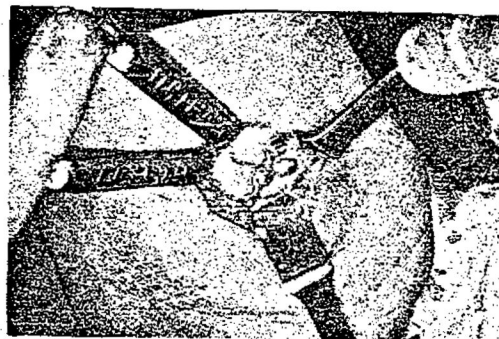


FIG. 8.—Reducción y fijación de la fractura de ángulo con otra placa atornillada.



FIG. 6.—Aspecto clínico con mordida abierta e irrupción en boca del cabo distal de la fractura de cuerpo.



FIG. 9.—Control radiográfico postoperatorio.



FIG. 7.—Reducción y fijación mediante placa con dos tornillos en cada cabo de la fractura del cuerpo.



FIG. 10.—Otra vista de la ubicación de las placas en una ortopantomografía.

**Controles.**—Las radiografías extraoral frontal y ortopantomografía muestran una correcta aproximación de los cabos fracturarios y adecuada posición de las placas atornilladas (figs. 9 y 10).

Clinicamente se destaca una sólida y firme fijación de las fracturas, con correcta oclusión dentaria y sin necesidad de fijación intermaxilar (figura 11).

**CASO NÚM. 2**

Se trata de una fractura desfavorable de sínfisis que se aborda intraoralmente, siendo necesaria la

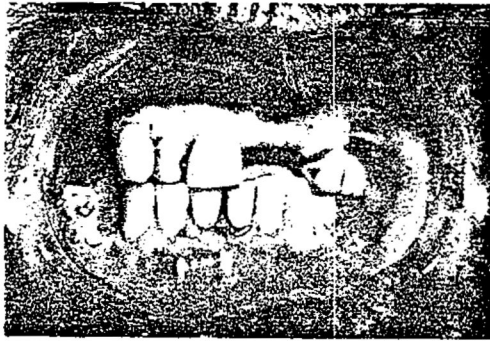


FIG. 11.—Aspecto clínico en el postoperatorio inmediato, con correcta oclusión y fijación intermaxilar.

utilización de la placa de reducción ya descrita (figuras 4 y 12); para luego, una vez conseguida la reducción, colocar la correspondiente placa de fijación (fig. 13).

#### CASO NÚM. 3

Utilización de la osteosíntesis a placa atornillada en una fractura mandibular, que nos permite conseguir una correcta oclusión, para hacer la fijación intermaxilar y suspensión alámbrica transtisular craneomandibular, para reducir y fijar el tercio medio facial desplazado por una disyunción craneofacial submalar (fig. 14).

#### CASO NÚM. 4

Osteosíntesis en fractura quirúrgica por osteotomía de Obwegeser-Dalpont para corregir un prognatismo; utilizamos una placa atornillada fijada solamente en el cabo mesial y apoyada en el cabo distal (figs. 15 y 16), lo que nos da una "fijación dinámica" que impide la migración de la rama craneana, pero permite al mismo tiempo la reubicación condilar en la cavidad glenoide una vez que cesa la curarización y el paciente recupera su tono muscular, evitando así las recidivas inmediatas de los casos en que se hacen osteosíntesis rígidas con el cóndilo en posición viciosa no centralizado en la cavidad glenoide.

#### COMENTARIO

El procedimiento descrito debe ser utilizado en los casos en que está indicado y ajustado a determinados requisitos biomecánicos.



FIG. 12.—Ubicación y acción de la placa de reducción en una fractura de sínfisis mandibular abordada intraoralmente.



FIG. 13.—La placa de fijación en posición una vez cumplida la reducción.



FIG. 14.—Placa atornillada para fractura mandibular, en combinación con fijación intermaxilar y suspensión alámbrica transisular para fijación de una fractura de disyunción craneofacial submalar (Le Fort II).

### INDICACIONES

1. Maxilar inferior desdentado o con importantes ausencias dentarias, que hacen imprescindible la osteosíntesis.
2. Extremo posterior desdentado para inmovilizar el cabo fracturario distal.
3. Fracturas de ángulo mandibular.
4. Fracturas de cuerpo acompañadas de fractura de cóndilo, que precisa temprana movilización posible por la ausencia de fijación intermaxilar.
5. Casos en que la fijación intermaxilar está contraindicada.



FIG. 15.—Osteosíntesis a placa, con un solo tornillo en cabo mesial, en un caso de osteotomía de Obwegeser-Dalpont. Aspecto intraquirúrgico.

6. Osteotomías en cirugías de las malformaciones.
7. Fijación de trasplantes.
8. Como prótesis de interposición tisular en cirugía oncológica.

### REQUISITOS BIOMECANICOS

- a) *Ubicación de la placa:* Lo más cerca posible del punto de tensión de la

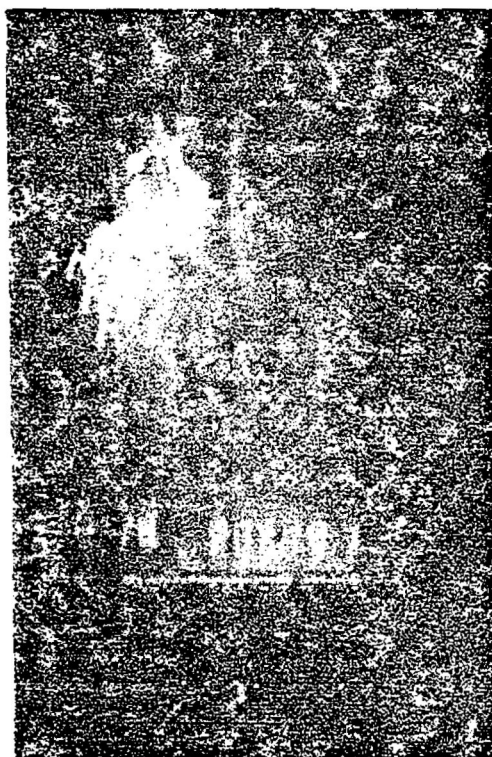


FIG. 16.—Osteosíntesis a placa, con un solo tornillo en cabo mesial, en un caso de osteotomía de Obwegeser-Dalpont. Aspecto radiográfico.

fractura, que es el creado a la altura del reborde alveolar por la acción de la fuerza masticatoria, que se traduce por la tendencia a la separación de los cabos fracturarios.

Cuando por razones anatómicas,

presencia de dientes, no se puede fijar la placa en esa zona; vamos entonces al lado opuesto de presión de la fractura que se encuentra a nivel de la basilar.

- b) *Forma de la placa:* Se le da una curvatura tal, que acompaña en todos los sentidos del espacio la forma anatómica de la zona donde va ubicada, sin provocar distorsiones de los cabos fracturarios, con el consecuente riesgo de fracturas secundarias.
- c) *Largo de la placa:* Debe ser tal que ofrezca fijación segura en los tres planos del espacio, para lo cual es necesario ubicar dos tornillos a cada lado de la fractura; siendo insuficiente un solo tornillo en cada cabo.

### CONCLUSIONES

Las placas atornilladas para osteosíntesis, utilizadas en aquellos casos en que están indicadas, colocadas cumpliendo con los requisitos biomecánicos y con una técnica quirúrgica adecuada reúnen las siguientes ventajas:

1. Seguridad de fijación en los tres planos del espacio.
2. No requiere fijación intermaxilar.
3. Técnica quirúrgica simple y rápida.
4. Confort para el paciente y rápido reintegro a su actividad.

### SUMMARY

A screws compression plate fixation of mandibular fractures is described through four clinical cases. This technique is indicated in fractures of edentulous or partially dentate jaws. Fractures of the body with an edentulous posterior fragment, particularly in fractures of the angle. In combined fractures of the mandibular body and condyle. When intermaxillary fixation is impossible or contraindicated. For fixing the mandible after osteotomy, and for fixation of bone transplants.

The method described offers the following advantages:

1. A stable three dimensional fixation.
2. A simple and quick surgically technique.
3. Intermaxillary fixation is avoided.
4. Postoperative patient confort.

### BIBLIOGRAFIA

- ROWE y KILLEY: *Fractures of the facial skeleton*. E. S. Livinstone, Edimburgo y Londres, 1970.
- BECKER. R.: "Stable compression plate fixation of mandibular fracture", *Brit. J. Oral Surg.*, 12: 13-23, 1974.
- BONR'S-BOERING, G.: *Journal of Oral Surgery*, 28: 407, 1970.

Dirección del autor:

Doctor J. A. MIGLIORISI.  
Avenida Centenario, 3.000.  
Montevideo (Uruguay).