

Revista Médica del IMSS

Volumen **42**
Volume

Número **3**
Number

Mayo-Junio **2004**
May-June

Artículo:

Medios de fijación en cirugía ortognática

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Instituto Mexicano del Seguro Social

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



Medigraphic.com

Medios de fijación en cirugía ortognática

Blanca
Delgado Galíndez,¹
Claudia T.
Aguirre Estrada,²
Lirio Salazar Pérez²

¹Cirujano maxilofacial
²Residente

Consulta Externa,
Hospital
de Especialidades,
Centro Médico
Nacional Siglo XXI,
Instituto Mexicano
del Seguro Social

Comunicación con:
Blanca
Delgado Galíndez.
Tel.: 5627 6900,
extensión 21541

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y comparativo en pacientes con deformidades dentofaciales sometidos a cirugía ortognática en el Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, entre enero de 1997 y enero de 1998. Se informan 38 casos.

SUMMARY

We conducted a comparative, retrospective, and observational study in patients with dentofacial deformities. These patients went through orthognathic surgery. The study was carried out from January 1997 to January 1998 and reported on 38 patients and 67 surgeries.

Introducción

En sus inicios, en la cirugía ortognática para la corrección de deformidades dentofaciales sólo se consideraba la mandíbula; en ocasiones los resultados no eran satisfactorios. Actualmente la movilización simultánea de maxilar y mandíbula constituye una técnica quirúrgica común. En 1970 Edward Angle fue el primero en sugerir que la combinación del tratamiento quirúrgico y ortodóntico era lo único que aseguraba la corrección de las deformidades dentofaciales.¹⁻⁴

La mayoría de los informes en la literatura relativos a la cirugía bimaxilar se ha enfocado a la estabilidad de las osteotomías Le Fort I y sagital de rama mandibular bilateral Obwegesser modificación Dalpont; aunque existen desacuerdos, se ha demostrado buena estabilidad del maxilar pero con reincidencia variable de la mandíbula.³

También en la mayoría de los estudios se ha utilizado osteosíntesis no rígida (semirrígida) y fijación elástica maxilomandibular para estabilizar las osteotomías; pocos han evaluado la estabilidad después de fijación interna rígida con miniplacas de titanio y tornillos mono y bicorticales.⁴

En cirugía ortognática la fijación interna se lleva a cabo mediante dispositivos para reducir y fijar los segmentos óseos después de las osteotomías y ostectomías propias para la corrección de deformidades dentofaciales. Implica la colocación de alambre, placas, tornillos, pins y otros implementos aplicados directamente en el hueso para ayudar a estabilizar una fractura.⁵ Dicha fijación puede ser rígida o no rígida dependiendo de la naturaleza de la fractura, tipo, fuerza, tamaño y localización de los implantes.

Se denomina *fijación interna no rígida* a cualquier forma de fijación ósea que no es fuerte y permite usar las estructuras esqueléticas durante la fase de cicatrización pero con apoyo de otras formas de fijación, incluida la inmovilización.

La *fijación interna rígida* se realiza a través de dispositivos como placas metálicas y tornillos de compresión, la cual es bastante fuerte para permitir el uso activo de la estructura esquelética durante la fase de cicatrización.

Robert Danis fue el primero en definir el concepto *compresión*, la cual ayuda a reducir el espacio interfragmentario e incrementa la resistencia mecánica a la movilidad interfragmentaria. También

Palabras clave

- ✓ cirugía ortognática
- ✓ fijación interna rígida
- ✓ fijación interna no rígida
- ✓ recidiva

Key words

- ✓ orthognathic surgery
- ✓ rigid internal fixation
- ✓ non-rigid internal fixation
- ✓ recurrence

Blanca Delgado Galíndez et al.
Medios de fijación en cirugía ortognática

estableció los principios básicos de la fijación interna rígida:

- Debe crear y mantener suficiente presión interfragmentaria en el sitio de la fractura a lo largo del eje óseo.
- Debe crear y mantener absoluta rigidez interfragmentaria hasta que ocurra la unión ósea natural.^{6,7}
- El tratamiento debe ser realizado bajo una técnica aséptica estricta.
- El implante no debe ser química o eléctricamente activo, o causar irritación mecánica.

- Reduce o elimina la fijación elástica maxilomandibular.
- Incrementa la seguridad posoperatoria.
- Produce cicatrización ósea más rápida.
- Provee un mejor control de los segmentos óseos.
- Ofrece mayor estabilidad ósea.

Anteriormente el método más común para la estabilización de las fracturas óseas en cirugía ortognática incluía la fijación interna no rígida con alambre de acero inoxidable, sin embargo, se observaron procesos inflamatorios más prolongados y la necesidad de fijación elástica intermaxilar durante cuatro a ocho semanas. Con el advenimiento de la fijación interna rígida, estos inconvenientes han desaparecido. Hemos estudiado con detenimiento la utilidad de este tipo de fijación en cirugía bimaxilar. Su popularidad ha aumentado debido a que permite la movilización temprana de los maxilares, el establecimiento y mantenimiento de la higiene y nutrición posquirúrgica, además de mayor estabilidad posoperatoria comparada con la osteosíntesis mediante alambre.

La utilización simultánea de fijación *interna rígida* (miniplacas y tornillos de titanio) e *interna no rígida* (alambre de acero inoxidable) en un mismo paciente se denomina *fijación interna combinada*, la cual es utilizada cuando se corrigen dos o más deformidades; se prefiere usar la interna rígida en el segmento cuya función requiere más carga funcional (la mandíbula es el segmento móvil de la cavidad oral).

En este artículo se dan a conocer los resultados obtenidos entre enero de 1997 y enero de 1998, en el Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, con el uso de la fijación interna rígida, no rígida y combinada para la corrección de deformidades dentofaciales, así como las ventajas y desventajas que cada variante ofrece.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, comparativo y observacional. La muestra fue seleccionada de los pacientes sometidos a cirugía ortognática bajo

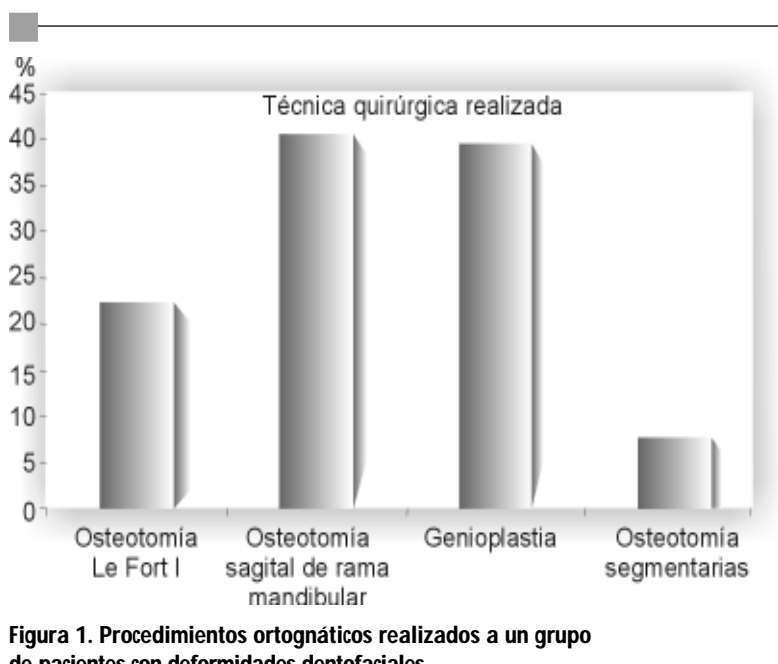


Figura 1. Procedimientos ortognáticos realizados a un grupo de pacientes con deformidades dentofaciales

La mayoría de las técnicas de fijación interna rígida fueron ideadas para el tratamiento de fracturas de huesos largos. Los europeos fueron los primeros en adaptarlas en el área maxilofacial; últimamente se han aplicado en cirugía ortognática. En la actualidad existen diversos dispositivos de acuerdo a cada necesidad, como tornillos monocorticales, bicorticales, placas de compresión dinámica, placas de compresión dinámica excéntrica y placas de reconstrucción no compresivas.⁸ Las ventajas de la fijación interna rígida sobre los métodos no rígidos son las siguientes:

anestesia general balanceada. Fueron excluidos los pacientes mayores de 40 años y aquellos que presentaron enfermedad sistémica agregada, y eliminados los que no cumplieron con los diagnósticos preestablecidos. Los pacientes fueron distribuidos en dos grupos:

- Aquéllos con osteosíntesis mediante alambre.
- Aquéllos en quienes se utilizaron miniplacas de titanio y tornillos mono o bicorticales.

En cada caso se llevó a cabo evaluación clínica y radiográfica, antes y después de la cirugía. Se solicitó carta de consentimiento informado a cada paciente. El estudio fue sometido a evaluación y autorizado por el Comité Local de Investigación.

Resultados

Fueron analizados 38 casos. Las cirugías realizadas fueron osteotomía Le Fort I, sagital bilateral de rama mandibular, genioplastia y osteotomía segmentaria (figura 1).

La fijación interna rígida con placas y tornillos monocorticales de titanio se empleó en 43.3 % de los pacientes; la fijación interna no rígida con alambre de acero inoxidable calibre número 2.0 en 24.3 %; la fijación combinada en 32.4 % (figura 2). Los pacientes fueron supervisados a largo plazo después de la corrección quirúrgica y del uso de estos medios de fijación. Hubo reacción de rechazo en dos pacientes con fijación interna no rígida y en uno con fijación combinada. Con base en estos resultados puede concluirse que con fijación interna rígida los pacientes no presentaron recidiva.

Discusión

En nuestra experiencia la fijación interna rígida es la técnica más conveniente para las estructuras óseas cuya carga funcional es mayor, pues al eliminar la tracción elástica interdental durante periodos prolongados se disminuye o elimina el consecuente daño a la articulación temporomandibular; se sabe que la movilidad de una articulación disminuye si ésta es fijada por un

periodo prolongado. En la actualidad en Europa y Estados Unidos, la fijación interna rígida es el único método que se utiliza para la fijación ósea de los segmentos osteotomizados; tal vez en nuestro medio hospitalario el único inconveniente sería el alto costo del material.

Blanca Delgado Galíndez et al.
Medios de fijación en cirugía ortognática

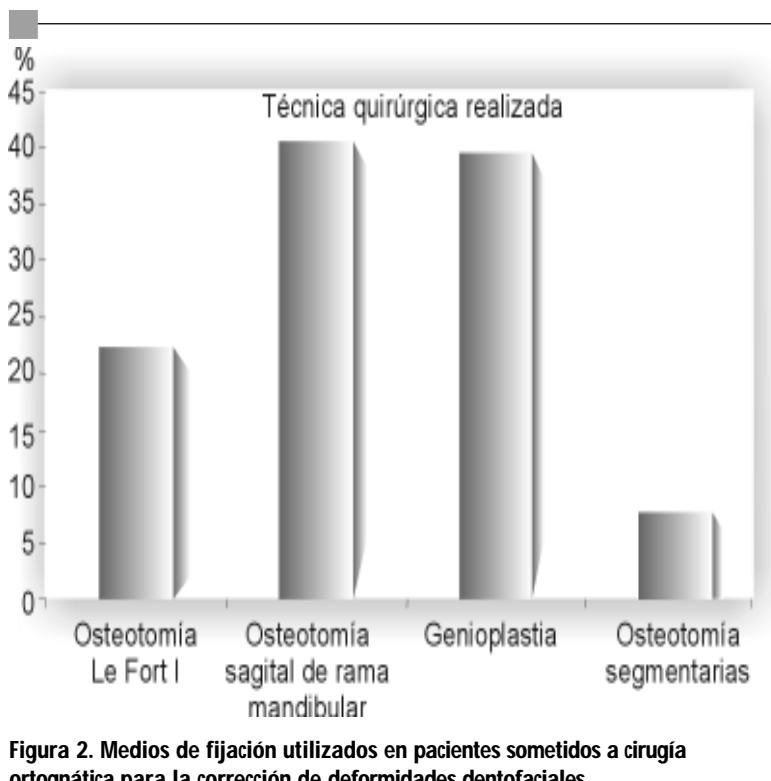


Figura 2. Medios de fijación utilizados en pacientes sometidos a cirugía ortognática para la corrección de deformidades dentofaciales

Conclusiones

La fijación interna rígida en cirugía ortognática para la corrección de deformidades dentofaciales ha traído beneficios incuestionables, ya que proporciona mayor estabilidad esquelética de los fragmentos óseos, acelera el proceso de cicatrización, permite la reanudación temprana de la terapia ortodóntica en los casos requeridos y elimina los efectos adversos de la fijación maxilomandibular prolongada. Más aún, comparada con la fijación interna no rígida, disminuye los costos y el tiempo de tratamiento, reintegrando al paciente en un menor tiempo a su ambiente familiar, laboral y social.

Referencias

1. Tucker-Mirón R. Maxillary orthognathic surgery in rigid fixation for maxillofacial surgery. JB Lippincott; 1991. p. 222.
2. Tucker-Mirón R. The internal fixation of fractures: historical perspectives in rigid fixation for maxillofacial surgery. JB Lippincott; 1991. p. 05-08.
3. Greenberg AM. Fracture healing principles applied to rigid fixation of the craniomaxillofacial skeleton in: craniomaxillofacial fractures. Springer-Verlag; 1993. p. 33-40.
4. Skoczlas LJ, Ellis E, Fonseca JR, Gallo J. Stability of simultaneous maxillary intrusion and mandibular advancement: a comparison of rigid and no rigid fixation techniques. J Oral Maxillo Surg 1998; 46:1056-1064.
5. William BH. Surgical correction of dentofacial deformities. Philadelphia: WB Saunders; 1990. p. 843-900.
6. Precious, Armstrong, Morris. Anatomic placement of fixation devices in genioplasty. J Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1992;73:2-8.
7. Theirot J. Van sickels: interosseous wire fixation versus rigid osseous fixation of mandibular fractures. A preliminary report. J Maxillo Surg 1987;45:577-582.
8. Kraut RA. Simultaneous maxillary and mandibular orthognathic surgery stabilized by rigid internal fixation. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1990;69: 427-430. 