



Asociación Mexicana de
Cirugía Bucal y Maxilofacial,
Colegio Mexicano de Cirugía
Bucal y Maxilofacial, A.C.

Vol. 5, Núm. 1 • Enero-Abril 2009 • pp. 18-25

Reconstrucción aloplástica de la articulación temporomandibular. Reporte de dos casos con el sistema Lorenz/Biomet

Francisco Mercado-Montaño*

RESUMEN

La reconstrucción aloplástica de la articulación temporomandibular es una opción terapéutica en alteraciones severas articulares, en donde el tratamiento conservador no es posible o ha fracasado, reportándose buenos resultados con controles a largo plazo. En este artículo reportamos dos casos de reconstrucción total de la articulación temporomandibular con el sistema Lorenz/Biomet en dos pacientes con anquilosis temporomandibular unilateral, siendo de los pocos casos reportados en México, en donde lo común es la reconstrucción mediante toma y aplicación de injertos autólogos. Se hace mención además de algunos aspectos de importancia en relación a la reconstrucción protésica temporomandibular.

Palabras clave: Articulación temporomandibular, reconstrucción aloplástica.

SUMMARY

The alloplastic reconstruction of the temporomandibular joint is a therapeutic option for serious joint disorders where the conservative treatment is not possible or has even failed. There are very good results reported with long-term controls. In this article, we report two cases of total reconstruction of the temporomandibular joint by means of the Lorenz/Biomet system in two patients suffering from unilateral temporomandibular ankylosis. This is one of the fewest reported cases in Mexico, where the common fact is the reconstruction through taking and application of autologous grafts. Furthermore, the article mentions some important aspects with regard to the temporomandibular prosthetic reconstruction.

Key words: Temporomandibular joint, alloplastic reconstruction.

INTRODUCCIÓN

La reconstrucción protésica de la articulación temporomandibular es una opción terapéutica utilizada cada vez con más frecuencia a nivel mundial para el tratamiento de alteraciones severas articulares

en donde no son posibles tratamientos conservadores o han fracasado repetidamente.

Algunas de las patologías que imposibilitan totalmente la función de la articulación son: la anquilosis de la articulación temporomandibular, tumores óseos articulares, traumatismos o infecciones se-

* Cirujano Maxilofacial adscrito a la Unidad Médica de Alta Especialidad UMAE número 71 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Torreón, Coahuila.
Correspondencia:

Dr. Francisco Mercado Montaño
Ocampo Núm. 481 Oriente Zona Centro 27000 Torreón, Coahuila.
E-mail: paco_mercado@yahoo.com.mx

veras que destruyen las estructuras anatómicas articulares y enfermedades crónico-degenerativas como la artritis reumatoide, de difícil manejo conservador.¹

El manejo tradicional para varias de estas patologías ha sido la artroplastia con colocación de injertos óseos autólogos en un intento de restaurar la forma y la función de la articulación,² siendo un procedimiento en donde el éxito depende de la aceptación del injerto y en donde la morbilidad se incrementa al tener que intervenir en dos áreas anatómicas diferentes, ocasionando mayor tiempo de recuperación y mayores molestias postoperatorias para los pacientes.

Los cirujanos ortopédicos siempre optan por la reconstrucción aloplástica en padecimientos similares de cadera o rodilla con muy buenos resultados.^{3,4}

La evolución de las técnicas quirúrgicas, el tipo de materiales utilizados, y los diseños de las prótesis han permitido su utilización con gran éxito y controles a largo plazo en el área traumatológica y ortopédica, lo que ha motivado a utilizar este recurso en la reconstrucción de la articulación temporomandibular, también con muy buenos resultados.⁵

Independientemente del uso de materiales aloplásticos, alogénicos o autólogos, los objetivos de la reconstrucción temporomandibular deben ser la restauración de la forma y función mandibular, así como la prevención de la recidiva de la lesión, la disminución de las molestias y el sufrimiento de los pacientes, evitando en lo posible la morbilidad de cirugías adicionales o secundarias.⁶

La reconstrucción protésica articular puede ser parcial o total, pudiendo restituir el cóndilo, la cavidad glenoidea o ambos, según el caso a tratar.⁷

Existen numerosos materiales aloplásticos que se han utilizado para este fin, siendo el titanio y la aleación de cromo, cobalto y molibdeno los que mejores propiedades han presentado.⁸

La interposición de materiales aloplásticos como opción de tratamiento en alteraciones incapacitantes de la articulación temporomandibular ha sido utilizada desde hace más de cien años.⁹

El reemplazo total de cóndilo mandibular y cavidad glenoidea fue reportado inicialmente por Kiehn y colaboradores con muy buenos resultados.¹⁰

En México, son muy pocos los casos reportados en la literatura sobre el uso de estas prótesis.¹¹

En la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) 71 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Torreón, Coahuila, hemos estado utilizando prótesis de reconstrucción temporomandibular parcial o total en patologías que imposibilitan

totalmente la función articular, tales como anquilosis, tumores óseos, destrucción ósea por traumas y artritis reumatoide incapacitante en adultos y niños, con muy buenos resultados y controles a largo plazo desde el año 1999.¹²

La principal ventaja de estas prótesis es que, una vez colocadas, podemos iniciar terapia física mandibular desde el postoperatorio inmediato, caso contrario a lo que sucede con los injertos costo-condrales en donde es necesario esperar un tiempo prudente para aplicar carga funcional.

Existen diferentes sistemas en el mercado, todos con muy buenos resultados en cuanto a ventas de su uso. En este artículo se reportan dos casos de pacientes con anquilosis temporomandibular unilateral tratados con reconstrucción aloplástica total de la articulación con el sistema Lorenz/Biomet, presentando resultados óptimos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Desde 1999 a la fecha, en la Unidad Médica de Alta Especialidad 71 del Instituto Mexicano del Seguro Social hemos estado utilizando prótesis metálicas de cavidad glenoidea y cóndilo mandibular para el tratamiento de alteraciones incapacitantes de la articulación en niños y adultos con muy buenos resultados, utilizando en los niños distractores que favorecen el crecimiento y desarrollo mandibular, evitando con esto la morbilidad que ocasiona la toma y aplicación de injertos costales, considerando que la reconstrucción articular está más en relación a factores biomecánicos que biológicos, ya que lo único que se pretende es restituir la movilidad de la articulación.¹³

En este artículo reportamos dos casos de sustitución total de la articulación temporomandibular con el sistema Lorenz/Biomet, el cual consta de elementos muy similares a las prótesis utilizadas para la reconstrucción de cadera.¹⁴

Estas prótesis constan de 3 componentes: el implante mandibular o cóndilo, el cual está fabricado con aleación de metal cromo-cobalto-molibdeno, cubierto en su superficie interna por una capa porosa de titanio, la cual hace contacto con el hueso. Un segundo componente es la fosa o cavidad glenoidea hecha de un material plástico, duro, de polietileno y los tornillos mediante los cuales fijamos los dos anteriores elementos al hueso a nivel de ángulo mandibular y arco cigomático (*Figura 1*).

Las prótesis se presentan en tres tamaños: chica, mediana y grande.¹⁵

Los abordajes quirúrgicos son: preauricular y submandibular para poder acceder a las áreas a intervenir, siendo éstos pequeños, sin necesidad de grandes incisiones (*Figura 2*). La fijación de las prótesis al hueso se realiza haciendo las perforaciones con brocas quirúrgicas adecuadas al caso, siendo importante una buena fijación con varios tornillos, ya que la estabilidad de las mismas es parte importante del éxito del tratamiento (*Figura 3*).

En los dos casos hubo necesidad de realizar intubación nasotraqueal mediante fibroscopio, evitando la traqueotomía.

Previo a las cirugías se realiza historia clínica, examen físico, estudios de laboratorio, estudios radiográficos y topográficos.

Se inicia terapia física en el postoperatorio inmediato.

CASO 1

Paciente masculino, 21 años de edad, enviado a consulta con diagnóstico de anquilosis temporomandibular izquierda e hipoplasia mandibular (*Figura 4*).

Refiere fractura cóndilo mandibular izquierdo a los 7 años, al caer de su propia altura y golpearse el mentón sin recibir tratamiento inicial. Evoluciona con disminución de apertura bucal, presentándose a la consulta con nula apertura (*Figura 5*).

Se confirma radiográficamente anquilosis e hipoplasia temporomandibular izquierda (*Figuras 6 y 7*). Se programa condilectomía con coronoidectomía izquierdas (*Figura 8*), colocación de prótesis total articular, cóndilo y cavidad glenoidea (*Figuras 9 y 10*), además genioplastia de avance para mejorar la estética facial (*Figura 11*).

Apertura bucal y estética facial, postquirúrgicas aceptables (*Figuras 12 y 13*), mínima inflamación sin complicaciones transoperatorias (*Figura 14*).

Prótesis en su sitio y cumpliendo su función (*Figura 15*).

CASO 2

Paciente masculino de 33 años de edad, el cual acude a la consulta refiriendo que tres años antes sufre accidente; al salir de su trabajo e ir en su motocicleta es atropellado, resultando politraumatizado, con golpe en mandíbula.

El paciente acude al Servicio al notar disminución importante de su apertura bucal y dolor constante a nivel de la articulación temporomandibular izquierda.

A la exploración física, nula apertura bucal (*Figura 16*); estudios radiográficos muestran fractura antigua de cóndilo mandibular izquierdo totalmente desplazado (*Figura 17*).

Se realiza condilectomía y coronoidectomía izquierdas (*Figura 18*) con colocación de prótesis total de cóndilo y cavidad glenoidea (*Figura 19*), logrando buena apertura bucal en el postoperatorio inmediato (*Figura 20*).

En la *figura 21* se puede ver la prótesis cumpliendo su función.

DISCUSIÓN

La sustitución completa de la articulación temporomandibular durante muchos años ha generado una variedad de soluciones biológicas para un problema que es biomecánico.

Se ha demostrado que los injertos autólogos presentan una gran variedad de complicaciones; resultan técnicamente más complejos y tienen mayor morbilidad.

La reconstrucción aloplástica de la articulación temporomandibular se realiza mediante técnicas sencillas, presentando una baja tasa de complicaciones con los sistemas protésicos actuales, los cuales usan materiales altamente compatibles con los tejidos humanos.

Dentro de las ventajas de su uso se encuentran la posibilidad de iniciar función y rehabilitación en el postoperatorio inmediato, respetando en lo posible las inserciones musculares mandibulares, ya que los músculos son las estructuras anatómicas que proporcionan la fuerza para mover las articulaciones.

Otra de las ventajas es que no tenemos necesidad de un sitio donador que ocasiona mayor morbilidad, ya que las prótesis procuran imitar la anatomía normal.

Las técnicas quirúrgicas para su colocación son sencillas, sin necesidad de grandes incisiones o colgajos y la fijación de las mismas al hueso se realiza de una manera fácil, siempre tomando en cuenta las estructuras anatómicas que podrían lesionarse, como son arteria maxilar interna (*Figura 22*) o nervio facial.

Entre las complicaciones que podemos mencionar asociadas al uso de prótesis, están las lesiones a estructuras anatómicas adyacentes y la inadecuada fijación ósea de las prótesis, lo que produciría rechazo de las mismas, u ocasionar mala oclusión dental, de estar mal colocadas.

Una desventaja importante de las prótesis de reconstrucción temporomandibular puede ser el cos-



Figura 1. Prótesis metálica de cóndilo mandibular de cromo-cobalto-molibdeno con recubrimiento poroso de titanio y prótesis de cavidad glenoidea de polietileno del sistema Lorenz/Biomet.



Figura 2. Abordaje preauricular suficiente para acceder al área temporomandibular anquilosada, sin necesidad de grandes incisiones.



Figura 4. Masculino 21 años de edad con diagnóstico de anquilosis e hipoplasia mandibular lado izquierdo.



Figura 5. Nula apertura bucal en paciente masculino (21 años) con anquilosis temporomandibular izquierda.



Figura 3. Fijación de prótesis de cavidad glenoidea a arco cigomático con tornillos de titanio.

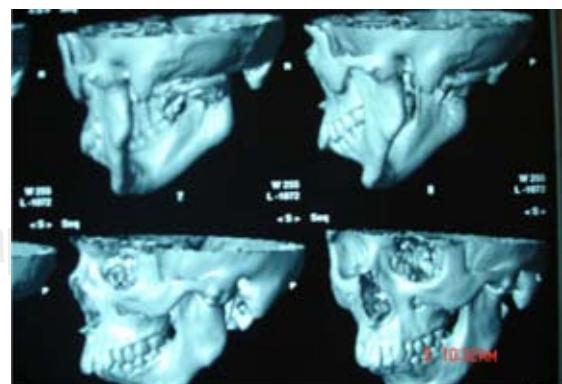


Figura 6. Estudio radiográfico tridimensional donde se aprecia fusión ósea temporomandibular izquierda en paciente masculino de 21 años de edad.



Figura 7. Hipoplasia mandibular en paciente masculino, 21 años de edad, con anquilosis temporomandibular izquierda.



Figura 10. Prótesis condilar y de cavidad glenoidea ya colocadas.



Figura 8. Condilectomía en paciente masculino con anquilosis temporomandibular izquierda.

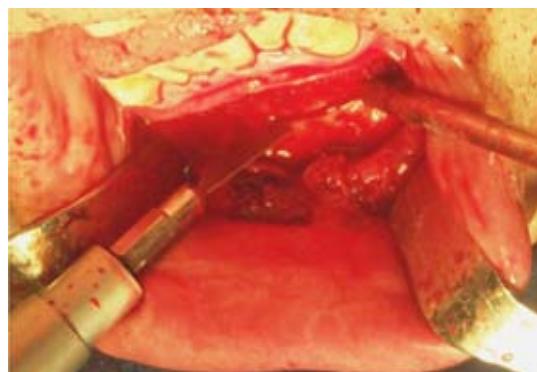


Figura 11. Mentoplastia de avance en paciente masculino con hipoplasia mandibular en el mismo acto quirúrgico de colocación de prótesis total temporomandibular.



Figura 9. Abordajes submandibular y preauricular para colocación de prótesis total temporomandibular.



Figura 12. Apertura bucal en el postoperatorio inmediato, una vez colocadas las prótesis de cóndilo y cavidad glenoidea en paciente masculino con anquilosis temporomandibular izquierda.

to de las mismas, que aunado al costo de hospitalización y honorarios médicos se convierte en un procedimiento de alto impacto económico para los pacientes, los cuales, en su mayoría, son de escasos recursos económicos, de ahí la importancia de las instituciones gubernamentales de salud en México que ofrecen estos servicios de gran beneficio para los pacientes.



Figura 13. Aspecto facial en el postoperatorio inmediato de paciente masculino (21 años) al que se le colocó prótesis total temporomandibular izquierda con mentoplastia de avance.



Figura 14. Mejoría considerable posterior a mentoplastia de avance en paciente masculino con hipoplasia mandibular izquierda.

Figura 15. Aspecto radiográfico de prótesis de cóndilo y cavidad glenoidea en paciente masculino de 21 años con anquilosis temporomandibular izquierda.

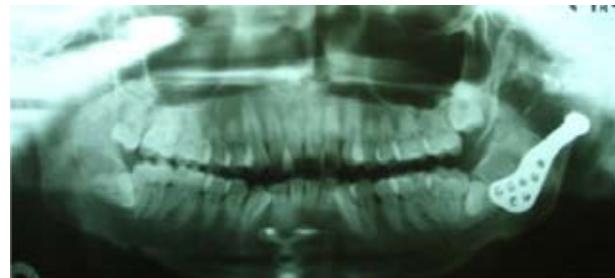


Figura 16. Nula apertura bucal en masculino de 33 años de edad con anquilosis temporomandibular izquierda.



Figura 17. Fractura antigua de cóndilo mandibular izquierdo que condiciona anquilosis temporomandibular izquierda en paciente masculino de 33 años de edad.



CONCLUSIONES

La reconstrucción protésica de la articulación temporomandibular es una buena opción terapéutica para alteraciones que imposibilitan la función arti-



Figura 18. Condilectomía en paciente masculino 33 años de edad con anquilosis temporomandibular izquierda.



Figura 19. Prótesis total articular ya colocada en paciente masculino (33 años de edad) con anquilosis temporomandibular izquierda.



Figura 20. Apertura bucal en el postoperatorio inmediato de paciente masculino (33 años de edad) con anquilosis temporomandibular izquierda, una vez colocada la prótesis total articular.



Figura 21. Aspecto radiográfico de prótesis total de articulación temporomandibular en paciente masculino (33 años de edad) con anquilosis temporomandibular izquierda.



Figura 22. Trayecto de la arteria maxilar interna en el área de la articulación temporomandibular, la cual se aprecia una vez eliminado el segmento anquilosado.

cular y para aquellos padecimientos crónicos en donde los tratamiento conservadores han fallado repetidamente.

La calidad de vida en pacientes portadores de prótesis aloplásticas de articulación temporomandibular es adecuada.

La función en los pacientes portadores de prótesis aloplásticas temporomandibulares permite los movimientos normales.

Existen diferentes sistemas que ofrecen diseños y estabilidad adecuados con controles a largo plazo, siendo importante la experiencia que tenga el cirujano en el manejo de las mismas.

En México son pocos los casos reportados, prefiriendo todavía muchos cirujanos el uso de injertos autólogos.

Es importante que los odontólogos de las diversas especialidades se familiaricen con estos pacientes, ya que una vez intervenidos requerirán de las diversas especialidades odontológicas para su tratamiento integral.

De igual importancia es que los cirujanos adscritos a los diferentes hospitales del Sector Salud en México pugnen por tener este valioso recurso terapéutico que trae grandes beneficios a los pacientes, al igual que las prótesis de cadera o rodilla en el área de traumatología y ortopedia.

En la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) 71 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en Torreón, Coahuila, hemos utilizado este valioso recurso desde hace varios años con muy buenos resultados y controles a largo plazo, siendo estos dos casos reportados de los pocos en México con el sistema Lorenz/Biomet.

BIBLIOGRAFÍA

1. Park J, Keller EE, Reid KI. Surgical management of advanced degenerative arthritis of temporomandibular joint with metal fossa-eminence hemi joint replacement prosthesis: An 8-year retrospective pilot study. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62: 320-328.
2. Bruce MR. The use of autogenous tissues for temporomandibular joint reconstruction. *Clinical Controversies in Oral and Maxillofacial Surgery: Part One* 2000; 58(1).
3. Black J, Sholtes V. Biomaterial aspects of surface replacement arthroplasty of the hip. *Ortho Clin North Am* 1982; 13: 709.
4. Djerf K, Wahlstrom O. Total hip replacement comparison between Mc Kee-Farral and Chrelney prostheses I a 5-year follow-up study. *Arch Orthop Trauma Surg* 1986; 5: 158-152.
5. Van Loon JP, Lambert GM, de Bont GB. Evaluation of temporomandibular joint prostheses: Review of the literature from 1946 to 1994 and implications for future prosthesis designs. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53: 984-996.
6. Kent JN, Misiek DJ, Akin RK et al. Temporomandibular joint condylar prosthesis: a ten year report. *J Oral Maxillofac Surg* 1983; 41: 245.
7. Güven O. Treatment of temporomandibular joint ankylosis by a modified fossa prosthesis. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* 2004; 32: 236-242.
8. Wolford IM, Mehra P, Rea W. Metal hypersensitivity in patients with total joint prosthesis. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58: 29.
9. Risdon FE. Ankylosis of the temporomandibular. *Joint J Am Dent Assoc* 1934; 21: 1933-1937.
10. Kihen CI, Desprez JA, Converse CF. A new procedure for total temporomandibular joint replacement. *Plast Reconstr Surg* 58(1994); 58: 221-226.
11. Mercado MF, González AC. Reemplazo protésico de la articulación temporomandibular. *Rev Mex Cir Buc Maxilofac* 2007; 3(7): 92-96.
12. Mercado MF. Reemplazo condilar total como tratamiento de la anquilosis temporomandibular. Reporte de dos casos bilaterales. *Revista ADM* 2002; LIX(1): 34-39.
13. Mercuri LG. The use of alloplastic prostheses for temporomandibular joint reconstruction. 2000; (58): 70-75.
14. Quinn PD. Alloplastic reconstruction of the temporomandibular joint. *Selected Readings in Oral and Maxillofacial Surgery* 2000; 7(5): 3-23.
15. Quinn PD, Lorenz MD. Prosthesis oral and maxillofacial. *Clin of North Am* 2000; 12(1).