

# Tratamiento de anquilosis temporomandibular con materiales aloplásticos en niños (reporte de 3 casos).

***Treatment of temporomandibular joint ankylosis with alloplastic materials in children (report of 3 cases).***

Francisco Mercado Montañez\*

## RESUMEN

La anquilosis de la articulación temporomandibular en niños continúa siendo una patología presente a pesar de los avances médicos y sociales. El tratamiento de esta patología en niños tiene como objetivos restablecer la apertura bucal y mejorar la estética facial, cuando se presentan hipoplasias o micrognathias asociadas. El objetivo del uso de materiales aloplásticos para el tratamiento de esta patología en niños es evitar la morbilidad y los gastos que ocasiona la toma y aplicación de injertos, para esto, durante 15 años, en la Unidad Médica de Alta Especialidad del Instituto Mexicano del Seguro Social, Torreón, Coahuila, México, Departamento de Cirugía Maxilofacial, se ha establecido el protocolo de tratar esta patología en niños con el uso de prótesis metálicas de cavidad glenoidea, en lugar de injertos costales o de otro tipo, además de tratar las hipoplasias o micrognathias en un mismo tiempo quirúrgico con el uso de aparatos distractores óseos, teniendo excelentes resultados a mediano plazo, sin daño a estructuras anatómicas ni a los procesos de crecimiento y desarollo de los pacientes. Se utilizan prótesis prediseñadas de cromo, cobalto, molibdeno, que se adaptan adecuadamente a las estructuras óseas, siendo un material utilizado ya en otras áreas de la ortopedia en niños, concluyendo que se trata de una buena opción de tratamiento que disminuye el riesgo, frecuencia y costos de cirugías de mayor complejidad y que puede llevarse a cabo de manera segura y predecible. En este artículo se reportan tres casos de niños con anquilosis temporomandibular tratados con este método con buenos resultados.

**Palabras clave:** Anquilosis temporomandibular, materiales aloplásticos, micrognatia.

## ABSTRACT

*Temporomandibular joint ankylosis in children is actually a pathology still present despite the medical and social advances. The treatment of this pathology in children has restored the buccal opening and improve the facial aesthetics when hypoplasia and micrognathia are present. The purpose of using alloplastic material for treatment of this disease in children is to prevent morbidity and expenses related to making and implementing grafts, for this, for 15 years in the Medical Unit of High Specialty the Mexican Institute of Social Security, Torreon, Coahuila, Mexico, Department of Maxillofacial Surgery, has been established protocol to treatment this pathology in children with the use of metal glenoid prosthesis instead of rib grafts or otherwise in addition to treating hypoplasias or micrognathias in the same surgical time with the use of distracting devices bone, having excellent results in the medium term without damage to anatomical structures or processes of growth and development of patients. The prosthesis used predesigned chromium, cobalt, molybdenum, which are suitably adapted to the bone structures, with a material already used in other areas of orthopedics in children, concluding that this is a good treatment option that reduces the risk, and surgeries often cost more complex and can be performed safely and predictably. In this paper, three cases of children with temporomandibular ankylosis treated with this method with good results are reported.*

**Key words:** Temporomandibular ankylosis, alloplastic materials, micrognathia.

## INTRODUCCIÓN

La anquilosis de la articulación temporomandibular en niños, aunque poco frecuente, sigue siendo un problema de salud en dicha población. Pese a los avances

médicos y sociales, es común todavía encontrar pacientes que sufren trauma de la articulación temporomandibular que ocasiona anquilosis por daño a sus componentes óseos: cavidad glenoidea y cóndilo articular. Aún se dan casos de daños por una mala técnica de parto que derivan en lesión a la articulación uni- o bilateralmente, caídas con trauma directo al mentón, cuya fuerza de impacto puede dañar las articulaciones, son todavía comunes en niños. Accidentes e infecciones repetidas del conducto auditivo, la mala práctica de la cirugía articular en manos

\* Cirujano Maxilofacial adscrito a la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Núm. 71 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Torreón, Coahuila.

Recibido: 24 Julio 2017. Aceptado para publicación: 25 Enero 2018.

inexpertas o sin el adiestramiento necesario, son causas menos frecuentes que ocasionan daño articular.

La anquilosis temporomandibular es la fusión ósea, fibrosa o cartilaginosa de los componentes óseos articulares; lo que trae como resultado trastornos físicos, psicológicos y sociales como son la pérdida de la movilidad mandibular, dificultad o imposibilidad para masticar los alimentos ocasionando trastornos digestivos, aseo bucal deficiente con caries y enfermedades periodontales de complicado tratamiento dental, dificultad para hablar, y en casos extremos también para respirar, detención del crecimiento y desarrollo mandibular que puede ser uni- o bilateral y que deriva en deformidades faciales como hipoplasia mandibular o micrognatia.<sup>§</sup> El tratamiento de esta patología implica procedimientos quirúrgicos poco frecuentes, de alto riesgo, costo elevado y que se realizan en limitados centros hospitalarios, lo que convierte a esta alteración en un problema social de salud.

El tratamiento de la anquilosis temporomandibular ha sido bien documentado y reportado en múltiples artículos y libros referentes a esta patología, estableciéndose protocolos encaminados a restablecer la movilidad mandibular y restaurar la anatomía articular, a la vez de favorecer el desarrollo y crecimiento de las estructuras óseas dañadas.<sup>1</sup> Para tales propósitos, los protocolos establecidos en niños con esta patología, han sido la eliminación quirúrgica de los segmentos óseos fusionados, restaurando la articulación con la interposición de tejido autólogo tal como injerto de costilla o fascia de músculo temporal entre el hueso temporal y rama mandibular,<sup>2</sup> entre otros, reportándose resultados adecuados para la apertura bucal en unos casos, sin resolver el problema de la falta de crecimiento o la recidiva de la anquilosis a mediano plazo en otros, habiendo necesidad de realizar múltiples cirugías que aumentan la morbilidad.<sup>3</sup> Siempre se ha considerado tema de controversia el uso de materiales aloplásticos para pacientes en crecimiento y desarrollo como tratamiento de una anquilosis, argumentando el posible daño que se pueda ocasionar al crecimiento y desarrollo de la mandíbula, siendo que dicho daño ya está ocurriendo al momento en que se lesionan el área articular. Algunas publicaciones recientes mencionan el uso de prótesis aloplásticas en pacientes en desarrollo, generalmente son pacientes adolescentes con un periodo de crecimiento residual corto en donde se reportan resultados adecuados.<sup>4</sup>

<sup>§</sup> Nota del editor: Micrognatia o micrognacia (del griego mikrós, 'pequeño'; y el griego gnáthos, 'mandíbula'). Pequeñez excesiva de los maxilares.

Durante más de 15 años, el manejo de la anquilosis temporomandibular en niños de la Unidad Médica de Alta Especialidad Número 71, del Instituto Mexicano del Seguro Social, Torreón, Coahuila, por parte del Servicio de Cirugía Maxilofacial se ha protocolizado con la eliminación quirúrgica de los segmentos fusionados, colocando prótesis metálicas de cavidad glenoidea de cromo-cobalto-molibdeno, fijadas a hueso con tornillos de titanio para evitar una reanquilosis y tratando las asimetrías mandibulares mediante la colocación, en un mismo acto quirúrgico, de aparatos distractores para favorecer el crecimiento de los segmentos mandibulares lesionados, obteniendo excelentes resultados sin rechazo de las prótesis, con muy bajo porcentaje de recidivas, que cuando se han presentado ha sido por la inadecuada eliminación de tejido óseo, más que por la ineficiencia de las mismas, disminuyendo los costos de prótesis o cirugías complicadas y de mayor riesgo. Dichos procedimientos se han realizado en niños con rango de edades entre los tres hasta los 12 años con controles a largo plazo, evitando la morbilidad que implica la toma de injertos óseos o frecuentes cirugías, habiendo ya publicado algunos casos con anterioridad.<sup>5</sup>

En estos casos hemos visto cómo las prótesis prediseñadas de aleaciones cromo-cobalto-molibdeno (CCM) no muestra ni se ha detectado, ningún tipo de rechazo, permaneciendo inertes en el área en donde no hay movimientos, como en el hueso temporal, y tienen excelente integración por los tornillos de titanio utilizados, cumpliendo perfectamente su función que es evitar que el hueso temporal entre en contacto con el hueso mandibular, favoreciendo la movilidad y evitando una reanquilosis. El CCM no es una aleación que se oseointegre como el titanio, sino que sólo mantiene el espacio entre los dos huesos, mandíbula y temporal. En el mismo acto quirúrgico se realiza distracción ósea mandibular, colocando aparatos adecuados para el mismo fin, manejando los protocolos de distracción previamente recomendados para esta técnica.

Como en todo acto quirúrgico, los procedimientos deben estar perfectamente planeados con base en imágenes de diagnóstico como tomografías en diferentes cortes tridimensionales, ortopantomografías y adecuada valoración de las condiciones generales de los pacientes. Es importante contar con anestesiólogos y personal de salud capacitado para aplicar anestesia por una vía aérea difícil, que se realiza con intubación mediante un fibroscopio para evitar en lo posible una traqueotomía. Los resultados de este protocolo han sido favorables en todo sentido, obteniendo una adecuada apertura mandibular y una mejoría considerable en la apariencia facial de los pacientes, lo que mejora también su autoestima.

Como en todo procedimiento quirúrgico, existen riesgos y posibles complicaciones, tales como lesión a estructuras vasculares o nerviosas que resultan en hemorragias, parestesias o parálisis importantes. Los abordajes preauriculares y submandibulares son los más utilizados para el tratamiento de la anquilosis y para la colocación de los distractores mandibulares, son los abordajes más seguros y que dan una buena visibilidad. El daño a estructuras dentales, el rechazo al material metálico colocado, tanto prótesis como aparatos distractores, son situaciones que se deben contemplar. La probabilidad de no obtener resultados favorables es otra situación que se debe informar a familiares y pacientes. Las posibles complicaciones durante el acto anestésico y postoperatorio deben ser tomadas en cuenta. En este trabajo se reportan tres casos de anquilosis temporomandibular en niños, tratados con prótesis de cavidad glenoidea en forma bilateral, y con distracción ósea en dos de los casos, para corrección del defecto mandibular, con buenos resultados en el control a mediano plazo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se presentan tres casos de pacientes con anquilosis de la articulación temporomandibular, dos casos con daño a la articulación de forma bilateral que condiciona micrognathia mandibular, siendo tratados mediante condilectomía bilateral, colocación de prótesis metálica de cavidad glenoidea de forma bilateral y uso de aparatos distractores para corrección de micrognathia. El tercer caso presenta paciente con anquilosis unilateral sin afectación importante a la simetría mandibular, realizando sólo condilectomía y colocación de prótesis metálica de cavidad glenoidea. Todos ellos intervenidos quirúrgicamente bajo anestesia general e intubación nasal con fibroscopio, para evitar la traqueotomía mediante abordajes preauriculares y submandibulares en el caso de los pacientes con distracción ósea. Los pacientes fueron tratados en la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE 71), del Instituto Mexicano del Seguro Social de la ciudad de Torreón, Coahuila, México.

## CASO 1

Paciente masculino de 7 años de edad que acude a consulta por presentar imposibilidad para abrir la boca de manera progresiva desde los 3 años. No refiere antecedentes de trauma facial en la infancia, notando progresiva disminución de la apertura bucal desde muy chico, lo que hace suponer trauma articular al momento

del parto. Radiográficamente se aprecia una imagen radiopaca a nivel temporomandibular del lado derecho con alargamiento importante de apófisis coronoides (Figura 1). Diagnóstico: anquilosis temporomandibular derecha, se realizan condilectomía y coronoidectomía derecha con la colocación de una prótesis de CCM de cavidad glenoidea (Figura 2). La evolución fue satisfactoria con adecuada apertura bucal postoperatoria, sin rechazo de prótesis. El control al año y medio no reporta complicaciones (Figura 3).

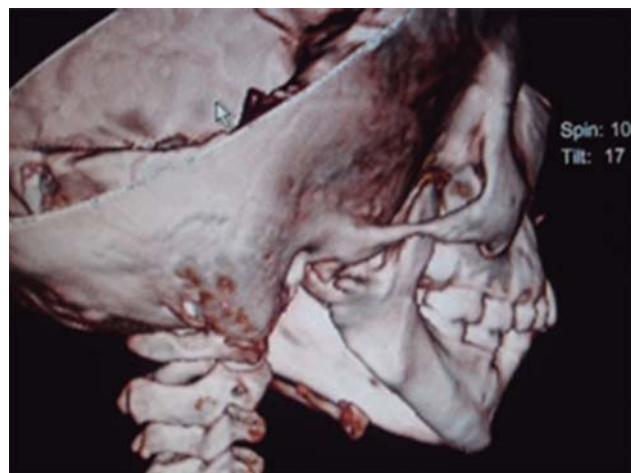


Figura 1. Anquilosis temporomandibular derecha en menor de 7 años de edad. Aspecto tomográfico.



Figura 2. Colocación de prótesis metálica de cavidad glenoidea en menor de 7 años de edad.

## CASO 2

Paciente masculino de 3 años de edad que padece imposibilidad de abrir la boca desde el nacimiento, teniendo dificultad para respirar y pasar alimentos. El paciente presenta micrognatia mandibular (*Figura 4*). Radiográficamente se aprecia anquilosis temporomandibular bilateral. Se realizan condilectomía bilateral con colocación de prótesis de cavidad glenoidea, izquierda y derecha, y colocación de aparatos distractores bilateralmente para avance mandibular (*Figura*

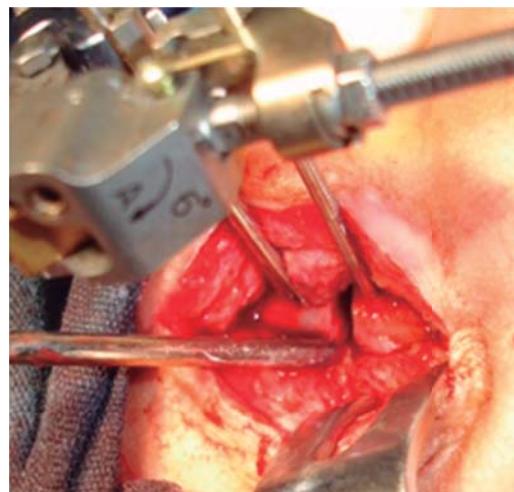


**Figura 3.** Radiografía de control con prótesis metálica de cavidad glenoidea en menor de 7 años de edad.

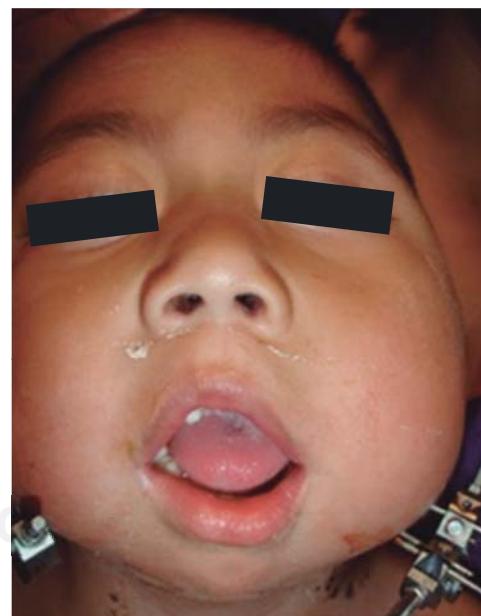


**Figura 4.** Paciente masculino de 3 años de edad con anquilosis bilateral temporomandibular y micrognatia.

5). El paciente mejora considerable en la apertura, apariencia y sobre todo en la respiración (*Figura 6*). En el control al año y medio está sin complicaciones (*Figura 7*).



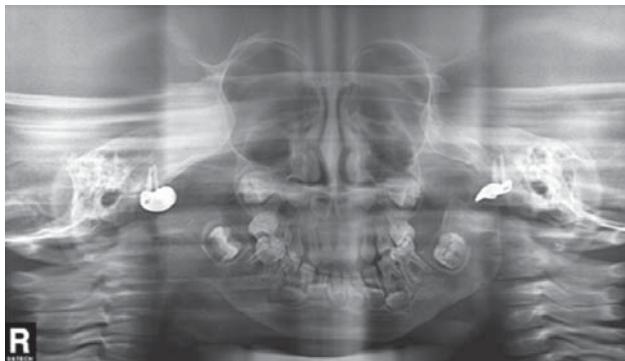
**Figura 5.** Colocación del aparato distractor mandibular en el paciente de 3 años de edad.



**Figura 6.** Aspecto facial y apertura bucal en menor de 3 años de edad posterior a colocación de prótesis metálica de cavidad glenoidea y distracción ósea mandibular.

### CASO 3

Paciente femenino de 3 años de edad con imposibilidad para abrir la boca desde muy pequeña y con franca micrognatia mandibular (*Figura 8*). Sin antecedentes de trauma facial importante, lo que hace suponer daño a las articulaciones temporomandibulares al momento del nacimiento. Radiográficamente se aprecia la anquilosis temporomandibular de forma bilateral. Se realiza la condilectomía bilateral (*Figura 9*), colocación de prótesis de cavidad glenoidea bilateralmente de CCM, y la colocación de aparatos distractores para un



**Figura 7.** Radiografía de control de prótesis metálicas de cavidad glenoidea bilateral en menor de 3 años de edad.



**Figura 8.** Paciente femenino de 3 años de edad con anquilosis temporomandibular bilateral y micrognatia.

avance mandibular con la adecuada apertura bucal y un mejor aspecto facial (*Figura 10*).



**Figura 9.** Colocación de prótesis metálica de cavidad glenoidea en paciente femenino de 3 años de edad con anquilosis temporomandibular bilateral.



**Figura 10.** Aspecto facial y apertura bucal de la paciente de 3 años de edad posterior a colocación bilateral de prótesis metálicas de cavidad glenoidea y distracción ósea.

## DISCUSIÓN

La anquilosis de la articulación temporomandibular es una patología traumática reconocida desde hace muchos años, que se puede presentar por daño directo a la articulación y que incide tanto en adultos como en niños a pesar de los avances médicos. El uso de materiales aloplásticos en niños para el manejo de esta patología no ha sido utilizado como un tratamiento de elección. El uso de materiales aloplásticos en niños ha sido reportado ampliamente en la literatura traumatológica con excelentes resultados.

Los protocolos de tratamiento en niños han demostrado ser eficaces, pero conllevan una serie de procedimientos de alto riesgo, frecuentes y, en ocasiones, muy costosos. El uso de materiales aloplásticos en adultos ha sido ampliamente documentado y actualmente se considera como el tratamiento de elección,<sup>6</sup> considerando su uso en niños como algo todavía no contemplado, siendo que en la literatura ortopédica se ha documentado su uso sin mayores complicaciones.<sup>7,8</sup> Algunos artículos han reportado la utilización de materiales aloplásticos en pacientes jóvenes con un crecimiento prácticamente terminado.

Los casos reportados en este artículo son de pacientes en franco periodo de desarrollo, a los que aún les falta mucho tiempo para el término del mismo. Igualmente, se han reportado varios casos con este protocolo, teniendo controles a largo plazo sin complicaciones o daños más allá de los que pueden presentarse en pacientes adultos, por lo que ésta es una buena opción de tratamiento en niños con esta patología, combinando el tratamiento de la anquilosis con el uso de la técnica de distracción ósea mandibular tan bien documentada en la literatura mundial.<sup>9,10</sup> Por todo esto, es importante el conocimiento y las posibilidades de tratamiento de este tipo de patologías, buscando opciones más accesibles, con menor riesgo y bajo costo.

## CONCLUSIONES

Durante los 15 años de experiencia en el tratamiento de esta patología en niños, se ha logrado restaurar la articulación mediante la interposición con prótesis de cromo-cobalto-molibdeno, entre cavidad glenoidea y rama mandibular dañada, manejando los casos de asimetría facial en un mismo acto quirúrgico, mediante

la colocación de aparatos distractores que ayudan a restaurar el daño anatómico ocasionado por la detención del crecimiento en el área mandibular dañada. Los aparatos distractores se colocan conforme los pacientes van creciendo y de acuerdo con la asimetría facial presente, sin necesidad de retirar las prótesis metálicas de cavidad glenoidea, las cuales, mediante un seguimiento cercano de los pacientes, no han presentado rechazo ni detención de su desarrollo craneal, infecciones o resorciones óseas, considerando que esta propuesta es una buena opción de tratamiento que evita cirugías de alto riesgo y costos innecesarios.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kaban LB, Bouchard C, Troulis MJ. A protocol for management of temporomandibular joint ankylosis in children. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 67 (9): 1966-1978.
2. Wolford LM, Cottrell DA, Henry C. Sternoclavicular grafts for temporomandibular joint reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg.* 1994; 52 (2): 119-128; discussion 128-129.
3. Guyuron B, Lasal CI Jr. Unpredictable growth pattern of costochondral graft. *Plast Reconstr Surg.* 1992; 90 (5): 880-886; discussion 887-889.
4. Mercuri LG, Swift JQ. Considerations for the use of alloplastic temporomandibular joint replacement in the growing patient. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 67 (9): 1979-1990.
5. Mercado MF, Almanza PJ. Distracción ósea mandibular: reporte de 5 casos. *Rev Mex Cir Bucal Max.* 2008; 14 (9): 37-42.
6. Mercuri LG. The use of alloplastic prostheses for temporomandibular joint reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000; 58 (1): 70-75.
7. Singsen BH, Isaacson AS, Bernstein BH, Patzakis MJ, Kornreich HK, King KK et al. Total hip replacement in children with arthritis. *Arthritis Rheum.* 1978; 21 (4): 401-406.
8. Carpenter EB. Resection of the proximal third of the femur for chondrosarcoma: replacement with a metallic prosthesis. A note after fifteen years of follow-up. *J Bone Joint Surg Am.* 1987; 69 (2): 279-281.
9. Broggi-Ángulo OA, Cabrera-Gómez EA, La Torre-Caballero M, Oré-Acevedo JF. Manejo contemporáneo de la anquilosis de la articulación temporomandibular en el niño y el adolescente: reporte de Casos. *Acta Méd Peruana.* 2013; 30 (2): 86-91.
10. Ortiz-Monasterio F, Molina F, Andrade L, Rodríguez C, Sainz-Arregui J. Simultaneous mandibular and maxillary distraction in hemifacial microsomia in adults: avoiding occlusal disasters. *Plast Reconstr Surg.* 1997; 100 (4): 852-861.

Correspondencia:

**Francisco Mercado Montañez**

Ocampo Núm. 481 Oriente,  
Col. Centro, 27000, Torreón, Coahuila.  
E-mail: paco\_mercado@yahoo.com.mx