

Caso clínico

Hiperplasia de procesos coronoideos mandibulares: un nuevo tratamiento posquirúrgico



Carlos Acosta Behrends* y Gabriel Loranca Fragoso

Especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad Nacional Autónoma de México, México

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 25 de septiembre de 2013

Aceptado el 19 de noviembre de 2013

On-line el 11 de julio de 2014

Palabras clave:

Hiperplasia de procesos coronoideos

Limitación a la abertura oral

Ortopedia funcional maxilar

R E S U M E N

La hiperplasia de los procesos coronoideos mandibulares es una entidad que se caracteriza por una elongación de los procesos coronoideos, que produce una limitación de la abertura oral por una traba mecánica entre el proceso coronoideo y la cara posterior del hueso malar.

El tratamiento es la coronoidectomía para que los movimientos mandibulares ya no estén restringidos. A pesar del tratamiento quirúrgico es muy importante realizar fisioterapia postoperatoria. Aquí les proponemos el uso de aparatología ortopédica funcional para mejorar la abertura oral postoperatoriamente.

© 2013 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Hyperplasia of the mandibular coronoid process: A new post-surgical treatment

A B S T R A C T

Mandibular coronoid process hyperplasia is a rare condition, characterized by an enlarged coronoid process, leading to a restriction in mandibular opening due to contact of the coronoid process with the posterior surface of the malar bone.

The treatment involves coronoidectomy, gaining free movement of the mandible, and afterwards, active physiotherapy. A novel adjunctive protocol with functional orthopedic device is proposed.

© 2013 SECOM. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Keywords:

Coronoid process hyperplasia

Limited mouth opening

Maxillary functional orthopedics

Introducción

La hiperplasia de los procesos coronoideos mandibulares (HPC) es una entidad muy rara, que se caracteriza por una elongación de los procesos coronoideos compuestos por hueso histológicamente normal¹.

Esta entidad fue descrita por primera vez por von Langenbeck en 1853², y publicada ampliamente en 1963 por Rowe³, quien la describe como una anomalía de los procesos coronoideos, dividiéndolos en 2 tipos, causados por el desarrollo o por cambios neoplásicos. Los neoplásicos se caracterizan por ser unilaterales mientras que los del desarrollo son bilaterales,

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: carlosacbeh@gmail.com (C. Acosta Behrends).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.maxilo.2013.11.001>

1130-0558/© 2013 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Figura 1 – Radiografía panorámica inicial donde se observa la altura de ambos procesos coronoideos más altos que los procesos condilares.

razón por la cual los neoplásicos o unilaterales (enfermedad de Jacob) deben ser excluidos como HPC ya que presentan una microestructura diferente^{3,4}.

La característica clínica principal es la limitación de la abertura oral progresiva y asintomática, sin anormalidad en la oclusión, que comúnmente se diagnostica por un hallazgo radiográfico luego de una minuciosa observación a detalle de la ortopantomografía (fig. 1)^{3,5}. Dicha restricción de los movimientos mandibulares es secundaria a una traba mecánica de los procesos coronoideos que ocurre por detrás del cuerpo del hueso malar (fig. 2). Esta condición se vuelve tan importante que llega a condicionar dificultad respiratoria, retardo en el crecimiento mandibular, atrofia muscular, dificultad para

alimentarse, para cepillarse los dientes y, como consecuencia, presencia de caries dentales, las cuales son de muy difícil acceso para cualquier odontólogo ya que el campo operatorio es muy reducido^{1,6,7}.

El único tratamiento válido es quirúrgico⁸, ya sea realizando una coronidotomía⁹ o una coronoidectomía, siendo esta última la más utilizada. A pesar de que se realice un tratamiento quirúrgico es necesario también realizar una adecuada terapia física postoperatoria para poder alcanzar una adecuada abertura oral.

En este artículo se propone una nueva forma de realizar la terapia física posterior al tratamiento quirúrgico con ortopedia funcional.

Caso clínico

Se trata de paciente masculino de 38 años de edad, que refiere limitación de la abertura oral que ha notado que se inició a los 18 años y ha venido progresando. Totalmente asintomático, condiciona ya dificultad para alimentarse. Además, cursa con diferentes focos cariosos intraorales que los dentistas que ha visitado le han declarado imposibles de tratar por la reducida abertura oral. El paciente refiere múltiples tratamientos con diferentes especialistas intentando mejorar dicha abertura oral, con terapias físicas y ejercicios mandibulares, los cuales han sido totalmente ineficaces.



Figura 2 – A y B) Tomografías con la boca cerrada. C y D) Tomografías con la boca abierta. Se observa que los procesos coronoideos chocan con la cara posterior del hueso malar.

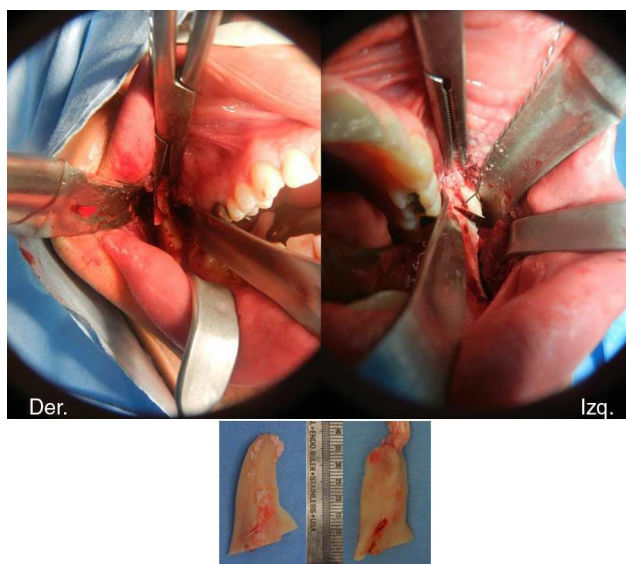


Figura 3 – Imágenes transoperatorias y especímenes retirados en el procedimiento quirúrgico.

Para el momento en el que se realiza la primera exploración el paciente presenta una abertura oral máxima de 16 mm, la cual al forzarla no se modifica, el paciente cuenta con una radiografía panorámica (fig. 1) y tomografía computarizada (fig. 2) en las que se observa una evidente elongación de los procesos coronoideos por encima del nivel del arco cigomático. Una vez diagnosticado como HPC, se decide realizar la coronoidectomía bilateral (fig. 3) por medio de un abordaje intraoral, cursando dentro del transoperatorio con una abertura oral máxima de 40 mm.

Una vez pasado los 3 días postoperado se inician las terapias físicas con ejercicios de abertura oral y apoyo con abatelenguas, cursando con buena evolución durante la primera semana (21 mm de abertura oral máxima). Posteriormente presenta una disminución de la abertura oral siendo crítica (6 mm de abertura oral máxima). Se decide el uso de aparatología ortopédica funcional, con el uso del Spring-Bite, con un intervalo de 10 min de 4 a 5 veces al día, con lo que se obtiene



Figura 4 – Control fotográfico, con imágenes comparativas del inicio y el final del tratamiento.

una abertura oral de 30 mm a los 30 días de su uso (fig. 4). El uso de dicha aparatología se continuó por 6 meses.

Discusión

El diagnóstico de la HPC usualmente se pasa por alto, por su rara ocurrencia y porque sus características clínicas y radiográficas no son generalmente consideradas en cualquier trismus, ya que dentro de un examen radiográfico de rutina los procesos coronoideos no juegan un rol importante⁹. El trismus es una entidad de múltiple etiología. Dentro de los diagnósticos diferenciales se deben tomar en cuenta desórdenes de la ATM, anquilosis de la ATM, trauma, lesión de tejidos blandos intraorales, desórdenes neurológicos, tumores y la HPC^{9,10}. En un estudio prospectivo donde examinaron 163 pacientes consecutivos con trismus el 5% se diagnosticó como HPC¹¹.

El método diagnóstico inicial es una ortopantomografía, con el uso del análisis de Levandoski, en donde se mide la altura desde la parte más inferior del ángulo mandibular hasta el tope del cóndilo mandibular y la punta del proceso coronoideo. La altura del proceso coronoideo (entre 12 y 13 mm) debe ser menor a la de los cóndilos¹², pero en las HPC las coronoides miden más de 20 mm¹³. La tomografía computarizada toma una gran importancia en el diagnóstico final de la HPC ya que, a pesar de haber podido diagnosticarlo por medio de una ortopantomografía, es imposible poder definir la relación con el cuerpo del hueso malar en abertura oral y si este crecimiento es una entidad aparte de la coronoides o es la propia coronoides alargada. En la tomografía computarizada se pueden observar las 3 dimensiones de los procesos coronoideos y también, al tomarla con la boca abierta, se puede observar si este hace contacto con la cara posterior del cuerpo del hueso malar¹³. Además se ha propuesto el uso de estereolitografía para el diagnóstico y apropiado tratamiento quirúrgico¹⁴. Solamente con el uso de una TC se puede realizar una adecuada medida y dividir la altura del proceso coronoideo en 3 niveles (alto, medio y bajo), con respecto al arco cigomático, tomando así un rol muy importante en la decisión quirúrgica¹⁵.

Los tratamientos se dividen en 2. Hay autores que prefieren realizar una coronoidotomía, con o sin gap, en la cual hay una menor despereostización y menos trauma a los tejidos adyacentes, disminuyendo así la incidencia de fibrosis en el área tratada^{9,16}. Pero la mayoría de los autores prefieren realizar la coronoidectomía y así retirar todo el segmento óseo hiperplásico y evitar una posible recidiva por una reunión de los segmentos^{1,17,18}.

Se han reportado diferentes abordajes quirúrgicos, van Zile y Johnson usaron un abordaje extraoral directo incidiendo horizontalmente por encima del arco cigomático, otros han empleado el abordaje submandibular, el intraoral, el preauricular, y hasta abordajes bicoronales se han utilizado^{19,20}.

Ya que esta entidad aparece en la niñez y es autolimitada, existe una gran controversia para definir el momento ideal en el cual se debe realizar el tratamiento: si el procedimiento se realiza en edades tempranas hay mayor posibilidad de recidiva; sin embargo, si se espera hasta que el crecimiento de los procesos coronoideos haya cesado se pueden evitar múltiples

cirugías^{18,21}. Loh et al. refieren que si el paciente es muy joven y poco cooperador con la terapia fisiológica que se debe llevar a cabo posterior a la cirugía, entonces debe posponerse el procedimiento²².

La recidiva de la limitación de la abertura oral es un hallazgo bastante común después del tratamiento quirúrgico, esto puede deberse al nuevo crecimiento del proceso coronoideo⁶, o a la formación de un hematoma con una subsecuente fibrosis del área intervenida²², siendo esta la causa mayormente reportada e identificada en los abordajes intraorales. A pesar de esto, el abordaje intraoral es el más utilizado por el resultado estético tan favorable y la evasión de lesión al nervio facial¹³.

La terapia posquirúrgica juega un rol muy importante ya que el trauma quirúrgico y la condición del paciente de hipomovilidad de larga duración deben ser apoyadas con ejercicios, terapia caliente, masajes, estimulación eléctrica, etc., y así mejorar la abertura oral⁴. Se han propuesto diferentes métodos para realizar la fisioterapia, con abatelenguas de madera, con tornillos acrílicos de diferentes tamaños, pero normalmente estos condicionan una presión excesiva en los dientes anteriores que pueden conllevar movilidad dentaria y enfermedad periodontal²², por lo que se recomienda el uso del Thera Bite, en el cual la fuerza se ejerce de manera simétrica en toda la arcada y así se evitan las lesiones a los dientes anteriores^{18,23}.

Los ejercicios incluyen movimientos de abertura, excursión lateral y estiramiento manual frente al espejo. Watanabe utiliza un ejercitador bucal formado de guardas oclusales superior e inferior unidas extraoralmente por ligas para crear ejercicios de tensión, a fin de evitar la disminución en la abertura bucal²⁴. Tucker et al. reportan que, dentro de la fisioterapia para mejorar la abertura oral, es muy importante la activación de los músculos pterigoideos laterales, mediales y masetero, siendo el ejercicio de desplazamiento en protrusión forzada de la mandíbula un excelente método, ya que este activa los músculos pterigoideos mediales para la traslación de la mandíbula y, a su vez, participan los músculos digástricos, pterigoideo lateral y masetero, evitando el desplazamiento del cóndilo fuera de la eminencia articular²⁵.

Teniendo en cuenta que el Thera Bite es el mejor aparato que se ha descrito en la literatura pero de difícil acceso por su alto costo y dificultad para conseguirlo en Latinoamérica, nosotros proponemos el uso de aparatología ortopédica funcional (Spring-Bite), ya que son materiales de fácil acceso en todo el mundo y de bajo costo, los cuales realizan una función adecuada.

El Spring-Bite (fig. 5) es un aparato ortopédico funcional que se ha utilizado como tratamiento de las mordidas abiertas anteriores en pacientes pediátricos, en el tratamiento de fibroanquilosis y como método coadyuvante del tratamiento quirúrgico de las anquilosis de la ATM. La función de este aparato es mantener una continua tensión del sistema neuromuscular que soporta la mandíbula. El estiramiento de los músculos de la masticación, sobre todo la porción anterior del músculo temporal y la porción posterior del músculo masetero, va a crear una efectiva terapia para incrementar la abertura oral²⁶.



Figura 5 - Spring-Bite.

El tratamiento se inicia con fisioterapia inmediata y agresiva después de 24 a 72 h de la cirugía, cuando el dolor postoperatorio ha disminuido, y permitirá realizar movimientos de abertura y cierre con apoyo de pinzas o abre bocas; también se deben realizar movimientos de lateralidad y protrusión en forma forzada con ayuda de un familiar. Posteriormente la fisioterapia continúa con el uso del Spring-Bite Woodside que estimula la abertura y cierre, como se muestra en la figura 6. Su uso se inicia una semana después del tratamiento quirúrgico y conforme se rehabilita el paciente se modifica o sustituye por otro. Inicialmente se utilizan alambres de acero de calibre 0,032 o 0,036 de acuerdo a la edad del paciente para diseñar los resortes. Las partes del aparato



Figura 6 - Imagen donde se observa la forma en la que se activa el Spring-Bite.

llamadas retenciones pueden ser del mismo alambre o de acrílico que se extiende hacia los dientes anteriores, lo que evita el desplazamiento del aparato. Se utiliza durante 10 min, 4 o 5 veces al día²⁴. Creando así el efecto de un gimnasio para los músculos de la masticación dentro de la boca.

Belmont et al. mencionan que la fisioterapia temprana es esencial, que se pueden iniciar los ejercicios de rehabilitación inmediatamente después de la cirugía, y que deben permanecer por al menos 3 meses, lo que tiene gran importancia para un resultado satisfactorio a largo plazo^{10,18,24,27}.

Además se ha propuesto el uso de terapia con bifosfonatos para evitar una recidiva de las lesiones²⁸.

Conclusión

A pesar de que la HPC es una entidad muy rara, siempre está latente la búsqueda de nuevas tendencias en los tratamientos y, sabiendo que el procedimiento quirúrgico es solo la mitad del tratamiento, es indispensable un programa de fisioterapia postoperatoria. Con los aparatos que aquí proponemos se pueden lograr excelentes resultados a largo plazo, con buena accesibilidad, por lo que esperamos un mayor uso de esta aparatología en dicha enfermedad.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Sin conflicto alguno.

BIBLIOGRAFÍA

- Mulder C, Kalaykova S, Gortzak R. Coronoid process hyperplasia: A systematic review of the literature from 1995. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41:1483-9.
- Angeborene Kleinheit der unterkiefer. B, Von Langenbeck. s.l.: Langenbeck' archive, 1861, 1. 451-455.
- Rowe NL. Bilateral developmental hyperplasia of the mandibular coronoid process. *Br J Oral Surg.* 1963;1:90-104.
- Hull RH, Orbach S, Landesberg R. Bilateral hyperplasia of the mandibular coronoid processes: A report of two cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1989;67:141-5.
- Tucker MR, Guilford WB, Howard CW. Coronoid process hyperplasia causing restricted opening and facial asymmetry. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1984;58:130-2.
- McLoughlin P, Hopper C, Bowley N. Hyperplasia of the mandibular coronoid process: An analysis of 31 cases and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 1995;53:250-5.
- Costa Y, Porporatti A, Stuginski-Barbosa J, Cassano D, Bonjardim L, Conti P. Coronoid process hyperplasia: An unusual cause of mandibular hypomovility. *Braz Dental J.* 2012;23:252-5.
- Shultz RE, Theisen FC. Bilateral coronoid hyperplasia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1989;68:23-6.
- Gerbino G, Bianchi SD, Bernardi M, Berrone S. Hyperplasia of the mandibular coronoid process: Long-term follow-up after coronoidotomy. *J Cranio-Maxillofac Surg.* 1997;25:169-73.
- Yoda T, Sato T, Abe T, Sakamoto I, Tomaru Y, Omura K, et al. Long-term results of surgical therapy for masticatory muscle tendon-aponeurosis hyperplasia accompanied by limited mouth opening. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2009;38:1143-7.
- Isberg A, Iacsson G, Nah K. Mandibular coronoid process locking: A prospective study of frequency and association with internal derangement of the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1987;63:275-9.
- Kubota Y, Takenoshita T, Takamori K, Kanamoto M, Shirasuna K. Levandoski panoramic analysis in the diagnosis of hyperplasia of the coronoid process. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1999;37:409-11.
- Tavassol F, Spalthoff S, Essig H, Bredt M, Grellich N, Kokemuller H. Elongated coronoid process: CT-based quantitative analysis of the coronoid process and review of literature. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41:331-8.
- Asaumi J, Kawai H, Honda Y, Shigehara H, Wakasa T, Kishi K. Comparison of three-dimensional computed tomography with rapid prototype models in the management of coronoid hyperplasia. *Dentomaxillofac Radiol.* 2001;30:330-5.
- Izumi M, Isobe M, Toyama M, Ariji Y, Gotoh M, Naitoh M, et al. Computed tomographic features of bilateral coronoid process hyperplasia with special emphasis on patients without interference between the process and the zygomatic bone. *Oral Surg, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005;99:93-100.
- Chen C, Chen C, Ho C, Huang I. Gap coronoidotomy for management of coronoid process hyperplasia of the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011;112:e1-4.
- Wenghoefer M, Merckx M, Steiner M, Gotz W, Meijer GJ, Berge SJ. Hyperplasia of the coronoid process. *Asian J Oral Maxillofac Surg.* 2006;1:51-8.
- Fernandez Ferro M, Fernandez Sanroman J, Sandoval Gutierrez J, Costas Lopez A, Lopez de Sanchez A, Etayo Perez A. Treatment of bilateral hyperplasia of the coronoid process of the mandible. Presentation of a case and review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Oral.* 2008;3:595-8.
- Satoh K, Ohmo S, Aizawa T, Imamura M, Mizutani H. Bilateral coronoid hyperplasia in an adolescent: Report of case and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006;64:334-8.
- Hayter JP, Robertson JM. Surgical access to bilateral coronoid hyperplasia using the bicoronal flap. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1989;27:487-93.
- Mano T, Ueyama Y, Koyama T, Nishiyama A, Matsumura T. Trismus due to bilateral coronoid hyperplasia in a child: Case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005;63:399-401.
- Loh HS, Ling SY, Lian CB, Shanmugasuntharam P. Bilateral coronoid hyperplasia: A report with a view on its management. *J Oral Rehabil.* 1997;24:782-7.
- Gibbons A, Abulhoul S. Use of a therabite appliance in the management of bilateral mandibular coronoid hyperplasia. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2007;45:505-6.
- Belmont F, Sanchez L, Tellez J, Ceballos H. Terapia funcional en el postoperatorio de la anquilosis temporomandibular en pacientes pediátricos (1.ª parte). *Acta Pediatr Mex.* 2007;28:111-7.

25. Türker K, Sampson W, Wilkinson T, Townsend G. Effects of twin-block therapy on protrusive muscle functions. *Am J Orthodont Dentofac Orthoped.* 2000;118:392-6.
26. Akkaya S, Haydar S, Bilir E. Effects of spring-loaded posterior bite-block appliance on masticatory muscles. *Am J Orthodont Dentofac Orthoped.* 2000;118:179-83.
27. Puche M, Guijarro R, Perez G, Miragall L, Iglesias M, Martinez C. The hypothetical role of congenital hypotonia in the development of early coronoid hyperplasia. *J Cranio Maxillofac Surg.* 2012;40:155-8.
28. Smyth AG, Wake MJ. Recurrent bilateral coronoid hyperplasia: An unusual case. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1994;32:100-4.