



Resorción Condilar Idiopática después de Cirugía Ortognática Bimaxilar. Reporte de un caso

Idiopathic Condilar Resorption after Bimaxillary Orthognathic Surgery

Evelyn Andrea Olalla López¹
Patricio Marcelo Unda Jaramillo²

¹ Universidad San Francisco de Quito USFQ. Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica Odontológica, Campus Cumbayá, oficina CO 106, Casilla postal 17-1200-841, Quito-Ecuador. Correo electrónico: evelynolalla@hotmail.com

² Hospital Militar de las Fuerzas Armadas Quito HE-1, Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Queseras del Medio s/n y Av. Gran Colombia, oficina 10, Quito-Ecuador. Correo electrónico: patundaja@hotmail.com

Editado por / Edited by: Johanna Monar

Recibido / Received: 18-01-2019

Aceptado / Accepted: 20-02-2019

Publicado en línea / Published online: 30-03-2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.18272/oi.v5i1.1423>

52 - 61

52
Volumen 5
Número 1

Resumen

La Resorción Condilar Idiopática (RCI) es una alteración de la Articulación Temporo Mandibular que ocasiona la resorción lenta y progresiva del cóndilo mandibular sin una casusa aparente. Se observa sobre todo después de tratamiento ortodóntico o cirugía ortognática. Clínicamente la resorción condilar idiopática se manifiesta con un desarrollo progresivo de una mordida abierta anterior, una rotación posterior de la mandíbula con una relación Clase II molar y canina, retrognatia y dolor o disfunción de la ATM. El tratamiento para esta alteración puede ser no invasiva como: ortodoncia, férulas oclusales y analgésicos; o quirúrgico como: cirugía ortognática con o sin reconstrucción condilar con injerto costo-condral o aloplástico total una vez que la actividad condilar haya cesado. Se presenta el caso clínico de una paciente femenina de 24 años con diagnóstico de resorción condilar idiopática. Clínicamente presentaba mordida abierta, laterognasia y refiere dolor ATM y cirugía ortognática bimaxilar previa hace dos años. Se realizaron exámenes complementarios y se concluyó que la resorción condilar había cesado, por lo que la paciente fue sometida a ortodoncia para cirugía ortognática unimaxilar (Osteotomía Intraoral Vertical de Rama).

Palabras clave: Resorción Condilar Idiopática, dolor, disfunción ATM, mordida abierta, ortodoncia, cirugía ortognática.

Abstract

Idiopathic Condylar Resorption (ICR) is an alteration of the Temporomandibular Joint that causes the slow and progressive resorption of the mandibular condyle without an apparent cause. It is observed after orthodontic treatment or orthognathic surgery. Clinically Idiopathic Condylar Resorption is manifested with a progressive development of an anterior open bite, a posterior rotation of the jaw, Class II molar and canine relationship, retrognathia and TMJ pain or dysfunction. The treatment for this alteration may be orthodontics, occlusal splints, analgesics, and orthognathic surgery with or without condylar reconstruction with cost chondral or alloplastic graft once, condylar activity has ceased.

We present the clinical case of a 24-year-old female patient with a diagnosis of Idiopathic Condylar Resorption. Clinically it presented open bite, laterognasia and refers to TMJ pain and bimaxillary orthognathic surgery two years ago. We performed complementary examinations. It was conclude that the condylar resorption had ceased, therefore, the patient was underwent orthodontics for unimaxillary orthognathic surgery (Intraoral Vertical Ramus Osteotomy).

Key Words: Idiopathic Condylar Resorption, pain, ATM dysfunction, open bite, orthodontics, orthognathic surgery.



Introducción:

La Resorción Condilar Idiopática (RCI) es un desorden de la Articulación Temporo Mandibular (ATM) adquirida, progresiva, bilateral y simétrica, que ocasiona la progresiva reducción del volumen del cóndilo seguida por una alteración de su forma y contorno. La RCI es el término que se usa para describir a la resorción condilar sin una causa directa. Esta condición se observa sobre todo después de cirugía ortognática o en pacientes que han sido tratados ortodónticamente^{1,2}.

La resorción condilar relacionada con enfermedades como artritis, neoplasia, alteraciones metabólicas, deficiencia de vitamina D, bajos niveles de calcio, uso prolongado de corticoides, alteraciones hormonales como hiperprolactinemia, hiperparatiroidismo bajos niveles de estrógeno o aumento de los receptores de estrógeno, trauma, inflamación, infección, carga anormal condilar, factores de crecimiento aberrantes, y otras anormalidades o patologías de la ATM, que pueden predisponer a una exagerada respuesta a la carga ejercida sobre la articulación por actividad parafuncional, trauma, ortodoncia o cirugía ortognática^{1,3}.

La Resorción Condilar Idiopática se presenta con mayor prevalencia en mujeres entre los 15 y 40 años. Generalmente lenta y asintomática con una resorción de 1.0 a 1.5 mm al año por lo que al inicio es difícil identificarla clínicamente. Los síntomas se presentan a los 6 meses después del tratamiento de ortodoncia o del postoperatorio de cirugía ortognática de forma gradual y son: dolor, disfunción de ATM, mínimas limitaciones funcionales, dificultad a la masticación, al hablar, desordenes respiratorios, cambios en la apariencia facial, mentón retrusivo o retrognatia, mordida abierta, mal oclusión, pérdida de altura facial posterior y rotación posterior de la mandíbula^{1,2,4,5}.

Los signos imagenológicos de la resorción condilar, observados en la radiografía panorámica incluyen disminución del volumen del cóndilo a menudo bilateralmente, rotación anterior del cóndilo en la fosa glenoidea, resorción de cóndilo en la porción antero superior, alteración del contorno del cóndilo y disminución de la altura de la rama mandibular. En la radiografía cefalométrica se puede observar disminución del ángulo SNB, Clase II esquelética y mordida abierta. La tomografía permite observar el excesivo espacio en articulación por la hiperplasia del tejido sinovial y la pérdida de la integridad de la corteza del cóndilo. En la Resonancia Magnética se evidencia disminución del volumen del cóndilo, desplazamiento anterior del disco bilateral con o sin reducción, adelgazamiento o erosión de la corteza del cóndilo y apariencia amorfa del tejido blando en el espacio articular. Y la gammagrafía ósea que muestra la actividad del cóndilo^{4,6}.

Los Factores de riesgo de la resorción condilar son dos: los del paciente y de la cirugía. Los relacionados con el paciente son: edad, sexo, estado psicológico, medicación, desordenes sistémicos, anatomía mandibular, densidad ósea, oclusión dental, Clase II esquelética, mal oclusión, retrognatismo mandibular, mordida abierta anterior, ángulo del plano mandibular alto, relación posterior-anterior de la altura facial, cuello condilar delgado e inclinado posteriormente y patología de la

ATM pre existente^{1,3,4}.

Los factores de riesgo relacionados con la cirugía son: la magnitud y dirección del movimiento mandibular, avances mandibulares mayor a 10 mm, desplazamiento condilar posterior inducido quirúrgicamente en pacientes con ángulo plano mandibular extremadamente alto, fijación ósea alámbrica más fijación maxilo-mandibular postoperatoria, fijación ósea rígida para asegura los segmentos distal y proximal en particular durante osteotomías sagitales, la excesiva presión sobre la polea media o lateral del cóndilo que puede generar una resorción condilar y reincidencia después de la cirugía ortognática^{1,4}.

El tratamiento de la reabsorción condilar tiene como objetivo establecer la oclusión, la adecuada función mandibular y balance de las proporciones faciales. Las opciones del tratamiento no quirúrgico son: férulas oclusales conservadoras con o sin tratamiento de ortodoncia y el manejo farmacológico analgésico-antiinflamatorio paliativo. El tratamiento quirúrgico incluye: la condilectomía con injerto costo-condral o la reconstrucción aloplástica total de la ATM en pacientes donde la actividad de resorción condilar no ha terminado, la cirugía ortognática previo a establecer que la actividad condilar haya cesado espontáneamente y permanecido estable al menos 1 año y la distracción osteogénica^{1,2,6}.

Caso Clínico

Se presenta el caso clínico de una paciente femenina de 24 años. Sin antecedentes patológicos personales ni familiares de importancia y antecedente de cirugía ortognática hace dos años. En la historia clínica se detalla cirugía ortognática bimaxilar: técnica Lefort I más disyunción palatina para corrección de mordida cruzada posterior y Osteotomías Sagitales Bilaterales de Rama Mandibular con fijación ósea alámbrica y fijación maxilo-mandibular postoperatoria para corrección de laterognasia con desviación derecha.

La paciente regresó a la consulta 18 meses después de cirugía ortognática, sin haber concluido el tratamiento de ortodoncia. Refirió dolor de la Articulación Temporo Mandibular y cambios en la apariencia facial. Al examen clínico se observó aparatología ortodóntica, mordida abierta anterior, desviación de línea media dental, laterognasia con desvío hacia lado derecho, chasquido a la apertura oral en ATM lado derecho. En el examen radiográfico se observó los cóndilos en posición correcta dentro de la cavidad glenoidea. Después del examen clínico y radiográfico se diagnosticó Reabsorción Condilar Idiopática (RCI) probablemente causada por el tratamiento de ortodoncia previo y la cirugía ortognática. Se realizaron exámenes complementarios (gammagrafía ósea) para determinar la actividad condilar. El informe indicó una lesión inflamatoria y/o infecciosa en región cóndilo malar derecha. Figura 1



Figura 1. Gammagrafía ósea: se observa foco de mayor actividad del radiofármaco en región cóndilo mallar derecha de tipo inflamatorio y/o infeccioso posquirúrgico.

La opción de tratamiento elegido para este caso fue la cirugía ortognática previo tratamiento de ortodoncia para preparación prequirúrgica. Se programó la cirugía bajo anestesia general y se realizó osteotomía Intraoral Vertical de Rama bilateral con fijación maxilo-mandibular alambica post operatoria para corrección de mordida abierta y laterognasia.

Los resultados post operatorios a un mes de la cirugía fueron óptimos estética y funcionalmente. Clínicamente se estableció cierre de la mordida anterior, clase I canina, corrección de laterognasia y la paciente refiere disminución de dolor de la ATM. En el examen radiográfico se observa los cóndilos en posición correcta dentro de la cavidad glenoidea. Figura 2. Figura 3.



Figura 2. Fotografía clínica de frente A) Imagen post quirúrgica de primera cirugía. Paciente con recidiva. B) Imagen post quirúrgica 1 mes de evolución de cirugía ortognática unimaxilar (IOVO)



Figura 3: A) Radiografía Prequirúrgica previo a primera cirugía, se observa cóndilo derecho con inclinación posterior y fuera de la cavidad glenoidea. B) Radiografía post quirúrgica de primera cirugía ortográfica, se observa cóndilo derecho dentro de la cavidad glenoidea. C) Radiografía post quirúrgica de cirugía ortognática para corrección de recidiva, se observa cóndilo derecho dentro de la cavidad glenoidea

Discusión:

La Resorción Condilar Idiopática (RCI) es una alteración de la ATM, que produce cambios progresivos e irreversibles en la morfología del cóndilo. Los estudios de RCI en 1961 por Burke y en 1977 por Rabey y Norman revelan que esta condición esta frecuentemente relacionada con la recidiva después de cirugía ortognática. La causa exacta por la que inicia o progresa este proceso es desconocido^{1,2}.

Algunos autores sugieren que este proceso ocurre después de un aumento en la carga mecánica ejercida sobre la ATM o cambio de posición del cóndilo que puede incrementar la presión y resultar en una reacción inflamatoria de la ATM. Teóricamente causada por alteraciones hormonales cuando hay deficiencia del 17- beta estradiol, acoplado con factores locales como tratamiento ortodóntico, cirugía ortognática, trauma, degeneración interna o hábitos parafuncionales como una respuesta ósea adaptativa a una nueva función externa y fuerzas pasivas ejercidas sobre la ATM^{1,7, 8}.

Arnett y cols. proponen que la remodelación disfuncional del cóndilo es el resultado de una disminuida capacidad adaptativa del hospedador a un aumento mecánico del estrés sobre la ATM y proponen tres factores que determinan la remodelación condilar: factores sistémicos, factores hormonales y factores asociados al paciente como: edad, sexo, Clase II esquelética, altura facial posterior, sobre mordida, y aumento del plano mandibular^{5,6}.

Wolford y Cardenas en sus estudios sugieren que la resorción condilar es mediada por cambios secretorios en la zona hipertrófica bilaminar de la ATM, por necrosis avascular o por factores hormonales basada en la presencia de receptores de estrógeno en la ATM y la influencia del estrógeno y la prolactina en la respuesta ósea^{1,9}.

La prevalencia de resorción condilar idiopática según estudios es de 1:5000 en pa-



cientes con tratamiento de ortodoncia, del 2 al 5% después de cirugía ortognática y del 19 al 31% en pacientes Clase II esquelética y con maloclusión¹.

Peltola y cols. encontraron una prevalencia del 9% de resorción condilar en pacientes tratados solo ortodonticamente. Kaban y cols. reportan una incidencia del 1 al 31% de resorción condilar después de cirugía ortognática, dependiendo de varios factores quirúrgicos o no quirúrgicos^{3,5}.

Wolford y Cárdenas en sus estudios encontraron una recidiva de 30 % después de cirugía ortognática bimaxilar para avance maxilar y mandibular y un 84% de desarrollo y/o aumento de disfunción Temporo mandibular y dolor miofacial^{7,9}.

Una teoría supone que la inadecuada posición del segmento proximal durante la fijación después de la osteotomía sagital de rama produce una remodelación condilar en diferentes formas y periodos. Sin embargo, algunos estudios analizados demuestran que el tipo de fijación no es un factor decisivo en resorción condilar y no está asociada a recidivas postquirúrgicas^{10, 11}.

Algunos estudios evalúan la posición del cóndilo antes de la cirugía ortognática, para lograr un mejor control en el mantenimiento de la posición original del cóndilo después de la cirugía y han propuesto diferentes dispositivos que se han usado. A pesar de esto otros autores como Costa y cols. sugieren que es posible mantener la correcta posición del cóndilo después de las osteotomías sin necesidad de usar ningún dispositivo o aparato para reposicionar el segmento proximal^{12,13}.

Bouwman y cols. investigaron el rol de la fijación intermaxilar en el postquirúrgico en un grupo de 158 pacientes, tratados por deficiencia mandibular. En el grupo de fijación intermaxilar encontraron que el 26.4% de pacientes mostraron signos de resorción condilar, en el grupo tratado sin fijación intermaxilar solo el 11.9% mostraron signos de reducción de volumen de cóndilo. Por lo que se concluye que evitar la fijación intermaxilar si reduce la incidencia de resorción condilar después de cirugía ortognática⁵.

Cutbirth y cols. evaluaron la resorción condilar después de avance mandibular y estabilización con tornillos bicorticales en 100 pacientes con deficiencia mandibular que fueron sometidos Osteotomías Sagitales de Rama Bilateral y fijación con tres tornillos bicorticales en cada lado. Se realizó un seguimiento por un año y se observó que el 10% de los pacientes tenían un cambio vertical en los cóndilos unilateralmente⁵.

Borstlap y cols. reportaron la incidencia de RCI postquirúrgica en un 4% en un estudio retrospectivo de 2 años en 222 pacientes sometidos a osteotomía bilateral de rama para avance mandibular con fijación ósea rígida².

El diagnóstico de resorción condilar idiopática se realiza clínica e imagenológicamente. Las manifestaciones clínicas incluyen mordida abierta anterior, disminución en el overjet, disminución en el overbite o ambos, cambios en las proporciones faciales como: disminución de la altura de la rama, dolor y sonidos en la

ATM. Los estudios demuestran que los primeros cambios de la resorción condilar aparecen a los 6 meses o más la cirugía y que se desarrollan durante los 2 años siguientes 14.

Para el diagnóstico imagenológico se necesitan diferentes estudios como la radiografía panorámica, lateral de cráneo o tomografía computarizada para comparar cambios en el volumen y morfología del cóndilo, la superficie articular del cóndilo, la disminución del largo de la rama mandibular o rotación en sentido antihorario del segmento proximal. La resonancia magnética que permite la visualización de tejidos blandos, del disco articular, tejidos peri articulares, cambios en el hueso cortical y medular del cóndilo. Y la gammagrafía ósea para la determinación de la actividad condilar 5, 6.

La duración de los cambios del cóndilo en la resorción condilar son impredecibles. Según Wolford y Cárdenas la tasa promedio de resorción condilar es de 0.12 mm al mes es decir 1.5 mm al año. Por lo que cualquier intervención quirúrgica debe ser seleccionada en el tiempo apropiado después de la examinación clínica y diagnóstico donde se debe establecer que la actividad condilar haya cesado espontáneamente y permanecido estable al menos 1 año 1,6,9.

Los tratamientos no invasivos incluyen: la ortodoncia, férulas oclusales conservadoras y manejo farmacológico paliativo con analgésicos -antiflammatorios (AINES) 3.

Los tratamientos invasivos son controversiales e incluyen: reconstrucción autógena de ATM, remplazo total de la ATM con injerto aloplástico, cirugía ortognática para corrección de la relación oclusal con o sin remplazo condilar y distracción osteogénica 3.

La condilectomía más reconstrucción autógena con injerto costo-condral es recomendado cuando la resorción condilar es extensa, activa y el disco condilar no es rescatable, cuando hay disminución significativa de la altura de la rama o en pacientes jóvenes donde el injerto costo-condral sirve como un centro de crecimiento natural para el cóndilo perdido. Sin embargo, algunos autores creen que el injerto cartilaginoso podría dar lugar a un crecimiento excesivo que conduce a la posterior desviación del mentón, prognatismo mandibular, o anquilosis 10.

La reconstrucción aloplástica total de la ATM es otra opción cuando la actividad condilar no ha cesado y no depende de la capacidad adaptativa biológica y mecánica de la ATM. Las desventajas de este tratamiento son el alto costo de la cirugía, la mecánica desgaste y en un paciente joven las alteraciones en el crecimiento 10.

La opción de cirugía ortognática sin remplazo condilar depende de la gravedad de la reabsorción condilar, la actividad condilar (detenida o en curso), el grado de limitación funcional, la cantidad de pérdida de altura facial posterior / vertical, la longitud de la rama, la gravedad de la mal oclusión (mordida abierta anterior), el cambio deseado en la apariencia facial después de la cirugía ortognática de corrección y de la magnitud y dirección de los movimientos esqueléticos necesarios 1.

Se debe considerar la elección de la cirugía ortognática maxilar y mandibular con



rotación anti horario de complejo maxilo mandibular o la posibilidad de realizar cirugía ortognática solo maxilar para la corrección de la mordida abierta debido a que la cirugía mandibular conlleva el riesgo de reactivación de la resorción condilar incluso en casos estables debido a los movimientos de gran magnitud que aumenta la tensión biomecánica en la ATM^{4,10}.

Crawford y cols. encontraron que 5 de sus 7 pacientes con RCI tuvieron reactivación de la reabsorción condilar tras cirugía ortognática. Huang y cols. reportaron pocos resultados óptimos con la cirugía ortognática y una recidiva del 24%. Los autores concluyeron que la cirugía ortognática sola es menos invasiva que la cirugía de ATM, sin embargo, no es tratamiento ideal porque no brinda una adecuada estabilidad a largo plazo^{1,4,10}.

Algunos autores sugieren la distracción osteogénica para lograr una mayor estabilidad a largo plazo sin embargo no este tratamiento no está debidamente soportado en la literatura para estos casos. Además que limita la reconstrucción mandibular, requiere gran colaboración del paciente y deja resultados estéticos poco satisfactorios¹⁰.

En conclusión, las alteraciones morfológicas de los cóndilos mandibulares después de la cirugía ortognática son ampliamente discutidas en la literatura y la decisión del tratamiento, aunque es controversial va a depender de factores tales como la severidad de la recidiva, la mal oclusión dental, la actividad condilar, la posibilidad de compensar ortodónticamente y las expectativas del paciente^{3,15}.

Conclusiones

La Resorción Condilar Idiopática (RCI) es una alteración de la ATM; que produce una resorción condilar progresiva e irreversible. Las causas son desconocidas sin embargo se asocia al tratamiento ortodóntico o cirugía ortognática, después del aumento de la carga mecánica ejercida sobre la ATM o cambio de posición del cóndilo que puede incrementar la presión y resultar en una reacción inflamatoria de la ATM.

La decisión del tratamiento es controversial y depende de algunos factores como actividad condilar, grado de recidiva, mal oclusión dental y expectativas del paciente. En nuestro caso se optó por la cirugía ortognática unimaxilar con osteotomía intraoral vertical de rama bilateral para auto rotación del segmento maxilo mandibular y corrección de la oclusión sin remplazo condilar, debido a que la paciente presentaba una recidiva estable por más de 12 meses.

Referencias bibliográficas:

1. Radhika Chigurupati, Pushkar Mehra. Surgical Management of Idiopathic Condylar Resorption. Orthognathic Surgery Versus Temporomandibular Total Joint Replacement. Oral Maxillofacial Surgery. Clin N Am 2018; 30: 355-367
2. Alsabban Lena, Amarista Felix Jose, Mercuri, Louis G. and Perez, Daniel. Idiopathic Condylar Resorption: A Survey and Review of the Literature. Journal of Oral Maxillofacial Surgery. 2018; 1.e1-1.e13
3. Wolford Larry M, Gonçalves João Roberto. Condylar Resorption of the Temporo mandibular Joint: How Do We Treat It?. Oral Maxillofacial Surg Clin N Am. 2015; 27: 47-67
4. Posnick Jeffrey C. Principles and Practice of Orthognathic. Elsevier Science Health. 2014; 2: 60-65
5. Kaban Leonard B, Troulis Maria J Papadaki Maria E., Tayebaty Fardad. Condylar Resorption. Oral Maxillofacial Surg Clin N Am 2017; 19: 223-234
6. K. Sansare1, M. Raghav1, S. M. Mallya2, F. Karjodkar. Management-related outcomes and radiographic findings of idiopathic condylar resorption: a systematic review. J. Oral Maxillofac. Surgery. 2015; 44: 209-216.
7. Soon-Jung Hwang, Piet E. Haers, Burkhardt Seifert, Hermann F. Sailer. Non-surgical risk factors for condylar resorption after orthognathic surgery. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. 2004; 32, 103-111
8. Koichiro Ueki, DDS PhD, Kunio Yoshizawa, Akinori Moroi, Takamitsu Tsutsui, Asami Hotta, et al. Relationship between occlusal force and condylar morphology in class II and III after bi-maxillary osteotomy. Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. 2018
9. Wolford LM, Cardenas L: Idiopathic condylar resorption: Diagnosis, treatment protocol, and outcomes. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999; 116:667.
10. Valthierre Nunes de Lima, Leonardo Perez Faverani, Joel Ferreira Santiago, et al. Evaluation of condylar resorption rates after orthognathic surgery in class II and III dentofacial deformities: A systematic review Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. 2018; 46: 668 - 673
11. Hwang SJ, Haers PE, Seifert B, Sailer HF. Non-surgical risk factors for condylar resorption after orthognathic surgery. J Craniomaxillofac Surg 2004; 32: 103-111.
12. Wohlwender I, Daake G, Weingart D, Brandstätter A, Lethaus L. Condylar resorption and functional outcome after unilateral sagittal split osteotomy. (Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2011; 112: 315-321)
13. Costa F, Robiony M, Toro C, Sembronio S, Polini F, Politi M. Condylar positioning devices for orthognathic surgery: a literature review. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2008; 106: 179-90.
14. Tadaharu Kobayashi, Naoya Zumi, Taku Kojima, Naoko Sakagami, et al. Progressive condylar resorption after mandibular Advancement. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2012; 50: 176-180
15. Kobayashi T, Izumi N, Kojima T, Sakagami N, Saito I, Saito C: Progressive condylar resorption after mandibular advancement. Br J Oral Maxillofac Surg. 2012; 50: 176e180.