

Uso de Ácido Hialurónico en Osteoartritis de Articulación Temporomandibular en Paciente Adolescente

Use of Hyaluronic Acid in Osteoarthritis of Temporomandibular Joint in Adolescent Patient

Veronica Iturriaga^{*,**}; Aracely Sandoval^{***}; Francisco Ceballos^{***};
Javier Gonzalez^{***}; Thomas Bornhardt^{**} & Mariano del Sol^{****}

ITURRIAGA, V.; SANDOVAL, A.; CEBALLOS, F.; GONZALEZ, J.; BORNHARDT, T. & DEL SOL, M. Uso de ácido hialurónico en osteoartritis de articulación temporomandibular en paciente adolescente. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 3(3):959-962, 2016.

RESUMEN: La osteoartritis es un tipo de trastorno temporomandibular de origen articular, siendo uno de los procesos degenerativos óseos que más comúnmente afectan a la articulación temporomandibular. Se caracteriza por remodelación del hueso subcondral subyacente, deterioro y abrasión del tejido articular. Las infiltraciones intra-articulares de ácido hialurónico se consideran beneficiosas para el tratamiento del dolor y la recuperación de propiedades de los tejidos articulares. El objetivo de éste artículo es describir el uso de ácido hialurónico en el manejo de osteoartritis de articulación temporomandibular en un paciente adolescente. Paciente de sexo femenino, 15 años de edad, presenta dolor de un año de evolución en la región preauricular bilateral, con aumento de dolor en apertura máxima. Considerando el examen clínico e imagenológico se diagnostica una luxación discal con reducción con componente osteoartítico e inflamatorio bilateral. Se indica reposo mandibular, dieta líquida, AINEs y se realiza la aplicación intra-articular de ácido hialurónico (Suprahyalâ 25 mg/2,5 ml) bilateral. Se cita a control a las 2, 3 y 16 semanas donde la paciente se encuentra sin dolor espontáneo y a la palpación. El uso de ácido hialurónico es una de las alternativas terapéuticas más utilizadas para el manejo de la osteoartritis de articulación temporomandibular, sin embargo es necesario que la evidencia de su aplicación intra-articular en adolescentes y niños se consolide.

PALABRAS CLAVE: Osteoartritis; Ácido hialurónico; Viscosuplementación; Articulación temporomandibular; Trastornos temporomandibulares.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son un conjunto de patologías que afectan a las articulaciones temporomandibular (ATM) y sus estructuras asociadas (Okeson, 2008). Son la causa más frecuente de dolor no odontogénico en la región orofacial, siendo más frecuentes en mujeres y considerándose un tipo de tras-

torno musculoesquelético general (Lim *et al.*, 2010). Los TTM de origen articular se caracterizan por presentar dolor, dificultad para movimientos mandibulares y en ocasiones ruidos articulares (Díaz Guzman *et al.*, 2012). Un estudio realizado en Chile reporta una prevalencia de TTM de origen articular del 19,33 % pero

* Programa Doctorado en Ciencias Médicas, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. Becario CONICYT, PFCHA/ Doctorado Nacional/2015-21151352.

** Departamento de Odontología Integral del Adulto, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Chile.

*** Estudiante Odontología, Universidad de La Frontera, Chile.

**** Centro de Excelencia en Estudios Morfológicos y Quirúrgicos (CEMyQ), Universidad de La Frontera, Chile.

Fuentes de financiamiento: Esta investigación fue financiada por CONICYT a través de la Beca de Doctorado Nacional. CONICYT, PFCHA/ Doctorado Nacional/2015-21151352.

no existe reporte de estas patologías en pacientes adolescentes.

La osteoartritis (OA) es un tipo de TTM de origen articular, siendo uno de los procesos degenerativos óseos que más comúnmente afectan a la ATM. Se caracteriza por remodelación del hueso subcondral subyacente, deterioro y abrasión del tejido articular (Lemos *et al.*, 2016). En la OA existe un proceso inflamatorio complejo mediado por la síntesis de citoquinas y un desequilibrio entre los mecanismos de reparación/degradación controlado por los condrocitos (Lemos *et al.*).

Uno de los tratamientos utilizados para la OA de ATM es la infiltración de ácido hialurónico (AH), un polisacárido formado por N-acetilglucosamina y disacáridos de ácido glucurónico (Monforta & Benito, 2006). El AH es un componente fisiológico tanto del líquido sinovial como del cartílago articular (Gossec & Dougados, 2004), el cual en procesos de OA se encuentra disminuido y fragmentado (Takahashi *et al.*, 2004). Las infiltraciones intra-articulares de AH se consideran beneficiosas para el tratamiento del dolor y la recuperación de propiedades de los tejidos articulares (Monfort & Benito; Goiato *et al.*, 2016).

El objetivo de éste artículo es describir el uso de AH en el manejo de OA de ATM en un paciente adolescente.

REPORTE DE CASO

Paciente de sexo femenino, 15 años de edad, derivada desde ortodoncia por dolor de ATM de un año de evolución en la región preauricular bilateral, con aumento de dolor en apertura máxima. Presenta antecedentes de trauma en la región mentoniana. Reporta comienzo de dolor asociado a ruido articular con episodios de traba cerrada. No presenta tratamientos previos por esta causa.

Al examen clínico se aprecia dolor a la palpación articular bilateral con una intensidad global de 6 en la escala visual análoga (EVA). Presenta rangos de apertura de 43 mm con EVA 7 bilateral, lateralidad derecha 9 mm con EVA 4, lateralidad izquierda 8mm con EVA 4 y protrusión 5 mm con EVA 4. En apertura se aprecia una leve

deflexión hacia izquierda. Al examen presenta click articular bilateral. Se solicita resonancia magnética evidenciando una luxación discal con reducción con erosión de la cortical ósea del proceso condilar de forma bilateral.

Con los antecedentes se diagnostica una luxación discal con reducción con componente osteoartritico e inflamatorio bilateral.

Se indica reposo mandibular, dieta líquida, AINEs y se realiza la aplicación intra-articular de AH (Suprahylâ 25 mg/2,5 ml) bilateral. Se cita a control a las 2, 3 y 16 semanas donde la paciente se encuentra sin dolor espontaneo y a la palpación.

DISCUSIÓN

La OA se caracteriza por una lenta degradación del cartílago durante los años, debido a un desbalance entre los mecanismos de regeneración, donde el proceso de degradación supera al proceso de síntesis. El balance existente está influido por la edad y por factores producidos por la sinovial y por condrocitos, los que incluyen citoquinas, factores de crecimiento y metaloproteínas de la matriz (Moreland, 2003). Se reconoce que la OA es más frecuente en adultos y adultos mayores, sin embargo, en la actualidad no es raro encontrar pacientes jóvenes con esta patología.

La historia del paciente y el examen físico juegan un rol importante en el diagnóstico de la OA, pudiendo complementar la información obtenida con la evidencia imagenológica de manera de tener un diagnóstico diferencial. Imagenológicamente, los cambios morfológicos que se describen con mayor frecuencia son aplanamiento de las superficies funcionales del proceso condilar y eminencia articular del hueso temporal, erosiones, irregularidades, quistes subcondrales, osteofitos y reabsorción ósea (Kalladka *et al.*, 2014).

En condiciones fisiológicas el AH juega un rol importante en la mantención de la homeostasis intraarticular (Manfredini *et al.*, 2010), su acción proviene de la capacidad que tienen los polisacáridos de conectarse entre ellos

cuando se encuentran en solución, formando una red que entrega un alto grado de viscosidad al líquido sinovial (LS) (Brandt *et al.*, 2000; Xinmin & Jian, 2004), logrando así un efecto "cojín" en el soporte de las cargas. Además tiene efectos antiinflamatorios, lubricantes, en el alivio del dolor, permite activar procesos intrínsecos de reparación del cartílago y normalizar la producción endógena de AH por parte de los sinoviositos (Manfredini *et al.*). Por otro lado su actividad metabólica también facilita la nutrición del disco y cartílago articular en sus zonas avasculares (Coronado *et al.*, 2015).

En algunas condiciones como la OA se produce una descomposición del AH (Xinmin & Jian), generando una disminución de la concentración y peso molecular de éste en la articulación (Goldberg, 1991; Xinmin & Jian), lo que produce un cambio en la naturaleza del LS. Además la función de viscosidad y de barrera molecular se ven debilitadas, impidiendo la protección de la matriz de proteoglicanos articulares y dificultando frenar el proceso inflamatorio (Xinmin & Jian). Por otro lado se ha propuesto que el AH modifica el flujo de fluido del LS a través de la articulación. Aunque se ha informado que el flujo de fluido sinovial se ve disminuido en la OA, la mayoría de las mediciones indican que hay una eliminación más rápida de AH y proteínas en las articulaciones con sinovitis que en articulaciones con OA (Brandt *et al.*).

Por lo anterior, la infiltración intra-articular de AH se sugiere para reestablecer la concentración de este elemento y mejorar las condiciones articulares (Guarda-Nardini *et al.*, 2009). El uso de AH en infiltraciones articulares se basa en su efecto de lubricación de las superficies articulares reduciendo la fricción en las cavidades sinoviales lesionadas y que presentan adhesiones, lo que junto a la disminución de factores de la inflamación disminuye el dolor articular. Manfredini *et al.* realizaron una revisión sistemática encontrando siete publicaciones donde se utilizaba AH en el tratamiento de pacientes con OA de ATM. De estas publicaciones en todas se evidenció una mejoría notoria en las variables medidas (rangos de movimientos y dolor). En los últimos años la evidencia científica sobre el uso de AH en OA de ATM ha ido en aumento consolidándose como una alternativa terapéutica efectiva, sin embargo la

evidencia de su aplicación en pacientes adolescentes y niños es pobre, pero considerando la capacidad de reparación/regeneración que se presenta a esta edad los resultados podrían ser más promisorios que en adultos.

CONCLUSIÓN

La OA de ATM es una enfermedad frecuente que se presenta principalmente en adultos y adultos mayores, pero en la actualidad cada vez se evidencia más su presencia en adolescentes. El uso de AH es una de las alternativas terapéuticas más utilizadas para el manejo de la OA de ATM, sin embargo es necesario que la evidencia de su aplicación intra-articular en adolescentes y niños se consolide.

ITURRIAGA, V.; SANDOVAL, A.; CEBALLOS, F.; GONZALEZ, J.; BORNHARDT, T. & DEL SOL, M. Use of hyaluronic acid in osteoarthritis of temporomandibular joint in adolescent patient. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 3(3):959-962, 2016.

SUMMARY: Osteoarthritis is a type of articular origin Temporomandibular disorders, being one of the most common degenerative processes affecting the temporomandibular joint. It is characterized by remodeling of the underlying subchondral bone, deterioration and abrasion of articular tissue. Intra-articular injections of hyaluronic acid are considered beneficial for treatment of pain and recovery of joint tissues properties. The aim of this article is to describe the use of hyaluronic acid in the management of osteoarthritis of temporomandibular joint in an adolescent patient. Female patient, 15 years old, presented pain with a year of progress in the bilateral preauricular region, with increased pain at maximum aperture. Considering the clinical and imaging tests the patient was diagnosed with disk displacement with reduction with bilateral osteoarthritic and inflammatory component. Mandibular rest, liquid diet, NSAIDs were indicated and the application of intra-articular hyaluronic acid (Suprahyalâ 25 mg / 2.5 ml) bilaterally. Control was quoted at 2, 3 and 16 weeks where the patient has no spontaneous pain and tenderness. The use of hyaluronic acid is one of the most commonly used therapeutic alternatives for the management of osteoarthritis of temporomandibular joint. However, further evidence of its use in intra-articular application in adolescents and children should be incorporated.

KEY WORDS: Osteoarthritis; Hyaluronic acid; Viscosupplementation; Temporomandibular joint; Temporomandibular joint disorders.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brandt, K. D.; Smith, G. N. Jr. & Simon, L. S. Intraarticular injection of hyaluronan as treatment for knee osteoarthritis: What Is the Evidence? *Arthritis Rheum.*, 43(6):1192-203, 2000.
- Coronado, L.; Iturriaga, V.; Bornhardt, T. & Fuentes, R. Evaluación de los protocolos de aplicación de ácido hialurónico en procesos degenerativos óseos de la articulación temporomandibular: una revisión de la literatura. *Av. Odontoestomatol.*, 31(2):77-84, 2015.
- Díaz Guzman, W.; Lucía, G. C. & Martín, A. C. Prevalencia y necesidad de tratamiento de trastornos temporomandibulares en una población Chilena. *AMC*, 16(5):602-9, 2012.
- Goiato, M. C.; da Silva, E. V.; de Medeiros, R. A.; Túrcio, K. H. & dos Santos, D. M. Are intra-articular injections of hyaluronic acid effective for the treatment of temporomandibular disorders? A systematic review. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2016.06.004>
- Goldberg, R. L.; Huff, J. P.; Lenz, M. E.; Glickman, P.; Katz, R. & Thonar, E. J. Elevated plasma levels of hyaluronate in patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.*, 34(7):799-807, 1991.
- Gossec, L. & Dougados, M. Intra-articular treatments in osteoarthritis: from the symptomatic to the structure modifying. *Ann. Rheum. Dis.*, 63:478-482, 2004.
- Guarda-Nardini, L.; Manfredini, D.; Stifano, M.; Staffieri, A. & Marioni G. Intra-articular injection of hyaluronic acid for temporomandibular joint osteoarthritis in elderly patients. *Stomatologija*, 11(2):60-5, 2009.
- Kalladka, M.; Quek, S.; Heir, G.; Eliav, E.; Mupparapu, M. & Viswanath, A. Temporomandibular joint osteoarthritis: diagnosis and long-term conservative management: a topic review. *J. Indian Prosthodont. Soc.*, 14(1):6-15, 2014.
- Lim, P. F.; Smith, S.; Bhalang, K.; Slade, G. D. & Maixner, W. Development of temporomandibular disorders is associated with greater bodily pain experience. *Clin. J. Pain.*, 26(2):116-20, 2010.
- Lemos, G. A.; Rissi, R.; de Souza Pires, I. L.; Prado de Oliveira, L. P.; de Aro, A. A.; Pimentel, E. R. & Palomari, E. T. Low-level laser therapy stimulates tissue repair and reduces the extracellular matrix degradation in rats with induced arthritis in the temporomandibular joint. *Lasers Med. Sci.*, 31(6):1051-9, 2016.
- Manfredini, D.; Piccotti, F. & Guarda-Nardini, L. Hyaluronic acid in the treatment of TMJ disorders: a systematic review of the literature. *Cranio*, 28(3):166-76, 2010.
- Monfort, J. & Benito, P. El ácido hialurónico en el tratamiento de la artrosis. *Reumatol. Clin.*, 2(1):36-43, 2006.
- Moreland L.W. Intra-articular hyaluronan (hyaluronic acid) and hylans for the treatment of osteoarthritis: mechanisms of action. *Arthritis Res. Ther.*, 5(2):54-67, 2003.
- Okeson, J. P. *Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares*. 6ta ed. Barcelona, Elsevier, 2008.
- Takahashi, T.; Tominanga, K.; Takano, H.; Ariyoshi, W.; Habu, M.; Fukuda, J. & Maeda, H. A decrease in the molecular weight of hyaluronic acid in synovial fluid from patients with temporomandibular disorders. *J. Oral Pathol. Med.*, 33:224-9, 2004.
- Xinmin, Y. & Jian, H. Treatment of Temporomandibular joint osteoarthritis with viscosupplementation and arthrocentesis on rabbit model. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 100(3):e35-8, 2005.

Dirección para Correspondencia:
Veronica Iturriaga
Departamento de Odontología Integral del Adulto
Facultad de Odontología
Universidad de La Frontera
Av. Francisco Salazar 01145
Temuco
CHILE.-

E-mail: veronica.iturriaga@ufrontera.cl

Recibido : 05-07-2016

Aceptado: 21-08-2016