

Problemas autoinmunes como factor etiológico de las alteraciones del desarrollo de la mandíbula. Artritis reumatoidea juvenil

Autoimmune problems as an etiological factor of developmental disorders of the jaw. Juvenile idiopathic arthritis

Presentado: 26 de mayo de 2014
Aceptado: 2 de octubre de 2014

Andrea Erica Bono,^a Jorge Alfonso Learreta^b

^aCarrera de Especialización en Ortodoncia, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina

^bCarrera de Ortodoncia y ATM, Universidad Católica de Salta, Argentina

Resumen

La artritis reumatoidea juvenil (ARJ) es una enfermedad inflamatoria autoinmune en niños menores de 16 años. Es de curso crónico, etiología desconocida, y afecta sobre todo las articulaciones, como la temporomandibular (ATM). El compromiso de la ATM puede ocasionar: alteraciones en el crecimiento facial (micrognatía), maloclusión clase II, mordida abierta anterior, desviaciones laterales, erosiones óseas, destrucción del cóndilo, oclusión disfuncional y alteración de la estética facial, entre otras consecuencias. La posición oclusal neurofisiológica lograda por

medio de elementos electrónicos, como el Transcutaneous Electrical Neural Stimulation (TENS), y mantenida por el Dispositivo Intaroral (DIO) posibilitaría la remodelación de la cabeza del cóndilo, en pacientes en crecimiento, en los que la enfermedad se halla controlada, controlando así también la sintomatología dolorosa.

Palabras clave: Artritis reumatoidea juvenil (ARJ), articulación temporomandibular (ATM), tratamiento neurofisiológico.

Abstract

The juvenile idiopathic arthritis (JIA) is an autoimmune inflammatory chronic disease in children younger than 16 years. It predominantly affects the joints, such as the temporomandibular joint (TMJ). The damage in this joint can cause changes in facial growth (micrognathia), class II malocclusion, anterior open bite, lateral deviations, bone erosion, condyle destruction, dysfunctional occlusion and an altered facial aesthetics among other con-

sequences. The neurophysiological occlusal position achieved through electronics devices like Transcutaneous Electrical Neural Stimulation (TENS) and maintained by the Intaroral Device (DIO), may provide the necessary space to the remodeling of the condylar head in patients growing with the disease under control.

Key words: Juvenile idiopathic arthritis (JIA), temporomandibular joint, neuromuscular treatment.

Introducción

La artritis reumatoidea juvenil (ARJ) es una enfermedad inflamatoria autoinmune en niños menores de 16 años. Es de curso crónico, etiología desconocida, y afecta sobre todo las articulaciones, aunque también puede presentar manifestaciones sistémicas o extraarticulares.¹ Se trata de la enfermedad reumática crónica más frecuente en niños,² y de la causa más frecuente de los problemas odontológicos.³

Los pacientes con ARJ experimentan muchos síntomas, entre ellos, letargo, reducción de la actividad física y disminución del apetito. Las manifestaciones iniciales de la ARJ son variables. Durante las primeras seis semanas, las principales son: persistencia de erosión en una o más articulaciones, limitación del rango

de movilidad en las articulaciones, y dolor al realizar movimientos.

Como otras formas de artritis, la ARJ se caracteriza por la inflamación de la sinovial en una o más articulaciones.

Hoy la ARJ es llamada “artritis idiopática juvenil” (AIJ), reemplazando otras denominaciones previas, como “artritis crónica juvenil”.

La Liga Internacional de Asociaciones de Reumatología (International League of Associations for Rheumatology - ILAR) ha provisto la más reciente clasificación, identificando siete subtipos de AIJ, con criterios de inclusión y exclusión específicos (tabla 1). De su análisis se desprende que las mujeres son más frecuentemente afectadas que los hombres; que la prevalencia mundial de esta afección va de 16 a 150 cada 100.000 indivi-

Tabla 1. Clasificación de la Liga Internacional de Asociaciones de Reumatología. Criterios de inclusión y exclusión, frecuencia y distribución de la AIJ.

Clasificación	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión	Frecuencia	Distribución según sexo
Artritis sistémica	Edad de aparición: durante la niñez. Número de articulaciones afectadas: variable. Características sistémicas: fiebre, rash eritematoso, mialgias, linfadenopatías, hepatomegalia.	n/a	4-17%	F=M
Oligoartritis	Edad de aparición: niñas menores de 6 años. Número de articulaciones afectadas: ≤4.	Historia familiar de psoriasis. HLA B 27. FR positivo. Hombres > 6 años.	27-56%	Tres veces más en F que en M
Poliartritis FR positivo	Edad de aparición: niñez tardía, adolescencia. Número de articulaciones afectadas: ≥ 5. Test serológico: IgM FR positivo.	IgM FR negativo	2-7%	Dos veces más en F que en M
Poliartritis FR negativo	Edad de aparición: niñez tardía o adolescencia. Número de articulaciones afectadas: variable, usualmente ≥5. Test serológico: IgM FR negativo.	IgM FR positivo	11-28%	Dos veces más en F que en M
Entesitis artritis relacionadas	Edad de aparición: niñez tardía o adolescencia. Número de articulaciones afectadas: variable, usualmente ≤4. Otros diagnósticos: entesis.	n/a	3-11%	Dos veces más en F que en M
Artritis psoriásica	Edad de aparición: pico de edad a los 2-4 años; pico tardío a los 9-11 años. Número de articulaciones afectadas: variable, usualmente ≤ 4. Rash psoriásico, historia familiar de psoriasis, dactilitis.	n/a	2-1%	Mayor en F que en M
Artritis indiferenciadas	Edad de aparición: n/a. Pacientes que no satisfacen los criterios de inclusión para alguna otra categoría.	n/a	11-21%	No se conoce predicción de sexo.

AIJ: artritis reumatoidea juvenil; F: femenino; FR: factor reumatoideo; HLA: antígenos leucocitarios humanos de histocompatibilidad; ILAR: International League of Associations for Rheumatology; M: masculino; n/a: no aplica.

duos; y que la frecuencia de los diferentes subtipos depende del lugar de residencia y de la etnia.

Desarrollo

La característica principal de la AIJ es la inflamación de la sinovial. Sin embargo, no hay certezas acerca de los disparadores de la enfermedad ni de los factores que permiten que la inflamación se vuelva crónica. El punto de vista que prevalece apunta a que los factores hereditarios Antígenos Leucocitarios Humanos (*Human Leucocyte Antibodies - HLA*)^{4,5} y ambientales son importantes, y a que las reacciones autoinmunes precipitan la cascada de cambios inflamatorios.

Desde que la respuesta inmune se inicia, se desencadena la inflamación en las articulaciones. En algunos subtipos de AIJ, los linfocitos B producen inmunoglobulinas, factor reumatoideo, y las IgG y las IgM son depositadas en la segunda línea de células de la sinovial. La respuesta subsecuente activa la cascada de complemento, lo que aumenta las actividades de fagocitosis de la respuesta inmune y exacerba la inflamación en la sinovial, dando lugar a edema, inflamación y activación de las células T. En la sinovial aparecen diferentes interleuquinas (IL-1, IL-6, IL-8, IL-15), que contribuyen a romper el colágeno y la matriz de proteoglicanos del cartílago articular. Una vez que la inflamación es establecida, la sinovial se engrosa, el cartílago y el hueso subyacente a éste comienzan a desintegrarse, y se evidencia la destrucción ósea.

En la patogénesis de la AIJ, los factores genéticos son importantes; el HLA afecta la susceptibilidad de este tipo de artritis. En pacientes susceptibles, los factores ambientales, la exposición a la luz solar, el humo de cigarrillo, las drogas o las infecciones pueden precipitar el desarrollo de la AIJ.

Presentación clínica. De acuerdo con los criterios de la ILAR, la edad de inicio de la enfermedad y los resultados serológicos permiten clasificar la AIJ en: sistémica, poliarticular –que afecta varias articulaciones–, y oligoarticular –que afecta cuatro o menos articulaciones–.

Diagnóstico diferencial. Infecciones, fiebre reumática, enfermedades del tejido conectivo, enfermedad de Castleman y síndromes autoinmunes.

Tratamiento. El tratamiento de la AIJ es realizado por el médico reumatólogo especializado, sobre la base de una combinación de intervenciones farmacológicas y de terapias físicas y ocupacionales (tabla 2). El propósito del tratamiento es controlar la enfermedad, prevenir su progresión y los efectos relacionados a la AIJ y al tratamiento.

Tabla 2. Tratamiento farmacológico usado en pacientes con AIJ.

Drogas no esteroideas y antiinflamatorias Naproxeno Ibuprofeno Indometacina
Esteroides intrarticulares Trimicinolone hexacetónide
Esteroides sistémicos Prednisona
Drogas modificadoras de la enfermedad Metotrexato
Drogas biológicas Etanercept Drogas anti IL-1 o anti IL-6

AIJ: artritis idiopática juvenil.



Figura 1. Mordida anterior abierta característica de la ARJ, con rotación posterior mandibular. Vista de perfil de la paciente.

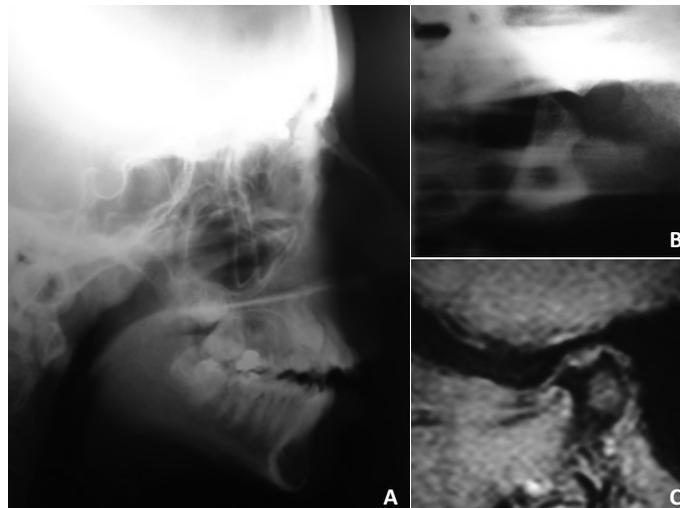


Figura 2. A: Radiografía lateral en paciente con ARJ, en la que se observa rotación posterior mandibular y mordida abierta anterior. B: Laminografía de ATM del lado derecho, en la que se aprecia la reabsorción condilar. C: Resonancia magnética nuclear que muestra reabsorción anterior de la cabeza de cóndilo del lado derecho, producto de la ARJ.

Relación con la ATM y tratamiento neurofisiológico. El compromiso de esta articulación puede ocasionar alteraciones en el crecimiento facial (micrognatia), maloclusión clase II, mordida abierta anterior, desviaciones laterales, erosiones óseas, destrucción del cóndilo, oclusión disfuncional y alteración de la estética facial, entre otras consecuencias⁹⁻¹⁰ (figs. 1 y 2). Al estar la ATM con sus cóndilos reabsorbidos y los grupos musculares afectados en su función y en sus largos genéticos, cualquier tratamiento (odontológico) que se efectúe sobre el paciente sin haber evaluado la articulación no sólo perpetuará el problema articular, sino que además lo agravará.¹⁶⁻¹⁸

En los pacientes con ARJ, el compromiso de la ATM es algo común. La frecuencia del diagnóstico depende de los síntomas que manifieste el paciente y de los signos clínicos que el profesional encuentre al evaluarlo, aunque los pacientes pueden no presentar síntomas,⁶ dando lugar a una fase subclínica de la erosión de la ATM. Al respecto, Tzaribachev *et al.*⁷ describen que, en el 87% de los niños con ARJ, la ATM está afectada sin que el paciente presente síntomas.

Dado que pueden no existir signos o síntomas de patologías y, sin embargo, hallarse afectada la ATM, se recomienda la evaluación precoz de la ATM en pacientes con ARJ (fig. 4).

La resonancia magnética nuclear (RMN) es el método más eficiente para detectar cambios inflamatorios en la ATM en pacientes con ARJ.^{11,12} Según Synodinos,¹³ cuando la afectación de la ATM es unilateral, pueden existir asimetrías faciales (fig. 3).

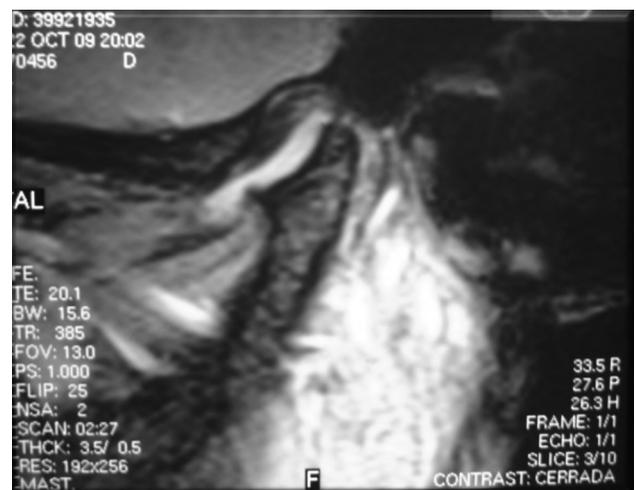


Figura 3. Resonancia magnética nuclear de paciente con ARJ de 5 años de evolución, asintomática.

Hasta el momento, no se cuenta con medidas terapéuticas concluyentes para las patologías de ATM en pacientes con ARJ.^{14,15} Se ha propuesto la utilización de aparatología funcional con el objetivo de reducir las alteraciones del desarrollo craneofacial.¹⁶

Discusión

El compromiso mandibular en ARJ debe ser evaluado de manera cuidadosa y temprana, ya que –como ocurrió en el caso estudiado– la presencia de síntomas puede hacerse evidente recién cuando el compromiso de la ATM es considerable. Esto coincide con lo reportado por Fjeld *et al.*¹⁹

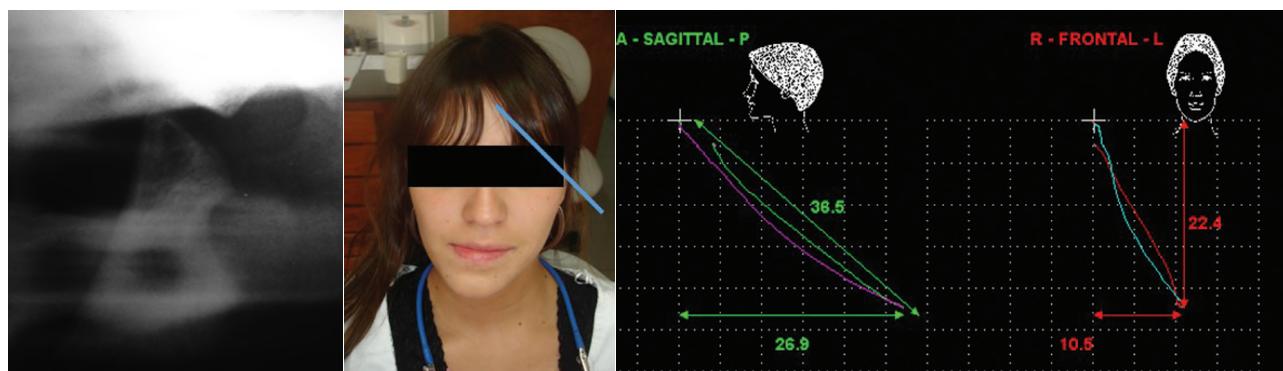


Figura 4. A: Laminografía de ATM con reabsorción condilar en paciente de 13 años, asintomática. B: Imagen frontal de la paciente. C: Registro kinesiográfico de apertura y cierre, con desvío de 10,2 mm hacia el lado de la reabsorción.

A la fecha, no existen medidas terapéuticas concluyentes para las patologías de ATM en pacientes con ARJ. Según la literatura, comúnmente se colocan diferentes aparatos, con el fin de minimizar las patologías de la ATM.²⁰ En pacientes artrogénicos, Williamson²¹ informó la colocación de ortosis en casos de disfunciones de ATM, con una remisión de los síntomas del 89,4%. Al Rafah *et al.*,²² Attanasio *et al.*,²³ Casares,²⁴ Karakis,²⁵ Wilis,²⁶ Rohida,²⁷ Brenkert^{28,29} refieren la colocación de ortosis para minimizar los síntomas de las patologías de la articulación temporomandibular. En todos los casos, los tratamientos han sido realizados sin la desprogramación mandibular previa.

Conclusiones

La posición neurofisiológica lograda por medio del TENS y mantenida por el DIO posibilitaría la remodelación de la cabeza del cóndilo.

En el caso estudiado, ése fue el tratamiento instituido, logrando la desaparición de la sintomatología y la remodelación parcial de los cóndilos a los 18 meses del inicio del tratamiento, cuando la paciente aún se hallaba en crecimiento.

La pronta evaluación de las ATM en pacientes con ARJ es fundamental, a fin de prevenir erosiones marcadas en las ATM, producto del avance de la enfermedad o de ortodoncias realizadas sin un diagnóstico correcto. La RNM de forma temprana es una de las vías más certera para su diagnóstico.

Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación con este estudio y afirman no haber recibido financiamiento externo para realizarlo.

Referencias

1. Beukelman T. Treatment advances in systemic juvenile idiopathic arthritis. *Prime Rep* 2014;6:21.
2. Youn-Soo Hahn, Joong-Gon Kim. Pathogenesis and clinical manifestations of juvenile rheumatoid arthritis. *Korean J Pediatr* 2010;53:921-30.
3. Barr T, Carmichael N, Sándor G. Juvenile Idiopathic arthritis: A pediatric musculoskeletal condition with significant orofacial manifestations. *JCDA* 2008;74:813-20.
4. Learreta J, Bono A. HLA Analysis in patients with degenerative disease of the temporomandibular joint. *Cranio* 2011;29:32-7
5. Bono A, Learreta J, Rodríguez G, Marcocs JC. Stomatognathic system involvement in rheumatoid arthritis patients. *Cranio* 2014 Jan;32:31-7
6. Mandall NA, Gray R, O'Brien KD, Baildam E, Macfarlane TV, Davidson J, *et al.* Juvenile idiopathic arthritis (JIA): a screening study to measure class II skeletal pattern, TMJ PDS and use of systemic corticosteroids. *J Orthod* 2010;37:6-15.
7. Tzaribachev N, Weber D, Horger M. Juvenile idiopathic arthritis: the silent killer of pediatric temporomandibular joints *Z Rheumatol* 2010;69:124-9.
8. Gooner-Ozkan V, Meyer P, Tzaribachev N. Interdisciplinary treatment of tempromandibular inflammation in children with juvenile idiopathic arthritis. *Z Rheumatol* 2010;69:130-4.
9. Pirttiniemi P, Peltomaki T, Muller L, Luder HU. Abnormal mandibular growth and the condilar cartilage. *Eur J Orthod* 2009;3:1-11.
10. Stoustrup P, Verna C, Kristensen KD, Kùseler A, Herlin T, Pedersen TK. Smallest detectable differences in clinical functional temporomandibular joint examination variables in juvenile idiopathic arthritis. *Orthod Craniofac Res* 2013;16:137-45.
11. Kùseler A, Pedersen TK, Gelineck J, Herlin T. A 2 year follow up study of enhanced magnetic resonance imaging and clinical examination of the temporomandibular joint in children with juvenile idiopathic arthritis. *J Rheumatol* 2005;32:162-9.
12. Argypoulou MI, Margariti PN, Karali A, Astraka L, Alfandaki S, Kosta P, *et al.* Temporomandibular joint involvement in juvenile idiopathic arthritis:clinical predictors of magnetic resonance imaging signs. *Eur Radiol* 2009;19:693-700.
13. Synodinos PN, Polyzois I. Oral health and orthodontic considerations in children with juvenile idiopathic arthritis: review of the literature and report of a case. *J Ir Dent Assoc* 2008;54:29-36.
14. Twilt M, Van der Giesen E, Mober SM, Ten Cate R, Van Suijlekom-Smith LW. Abrupt condylar destruction of the

- mandíbula in juvenile idiopathic arthritis. *Ann Rheum Dis* 2003;62:366-7.
15. Koos B, Twilt M, Kyank U, Fischer-Brandies H, Gassling V, Tzaribachev N. Reliability of clinical symptoms in diagnosing temporomandibular joint arthritis in juvenile idiopathic arthritis. *J Rheumatol* 2014;41:1871-7.
 16. Farronato G, Carletti V, Giannini L, Farronato D, Maspero C. Juvenile idiopathic arthritis with temporomandibular joint involvement: functional treatment. *Eur J Paediatr Dent* 2011;12:131-4.
 17. Monaco A, Cataneo R, Spadaro A, Marzo G. Neuromuscular diagnosis in orthodontic: effects of TENS on the sagittal maxillo-mandibular relationship. *Eur J Paediatr dent* 2008;94:163-9.
 18. Learreta JA, Matos JL, Matos MF, Durst AC. Current diagnosis of temporomandibular pathologies. *Cranio* 2009;27:125-33.
 19. Fjeld MG, Arvidsson LZ, Smith HJ, Flato B, Ogaard B, Larheim TA. Relationship between disease course in the temporomandibular joints and mandibular growth rotation in patients with juvenile idiopathic arthritis followed from childhood to adulthood. *Pediatr Rheumatol Online J* 2010;8:13.
 20. Christidis N, Doepel M, Ekberg E, Ernberg M, Le Bell Y, Nilner M. Effectiveness of a prefabricated occlusal appliance in patients with temporomandibular joint pain: a randomized controlled multicenter study. *Oral Facial Pain Headache* 2014;28:128-37.
 21. Williamson DH. Temporomandibular dysfunction and repositioning splint therapy. *Prog Orthod* 2005;6:206-13.
 22. Al-Rafah EM, Alammari MR, Banasr FH. The efficacy of bilateral balanced canine guidance occlusal splints in the treatment of temporomandibular joint disorders. *Oral Health Dent Manag* 2014;13:536-42.
 23. Attanasio R. Intraoral orthotic therapy. *Dent Clin North Am* 1997;41:309-24.
 24. Casares G, Thomas A, Carmona J, Acero J, Vila CN. Influence of oral stabilization appliances in intra articular pressure of the temporomandibular joint. *Cranio* 2014;32:219-23.
 25. Karakis D, Dogan A, Bek B. Evaluation of the different occlusal splints on maximum occlusal force in patients with sleep bruxism: a pilot study. *J Adv Prosthodont* 2014;6:103-8.
 26. Willis WA. The effectiveness of an extreme canine-protected splint with limit lateral movements in treatment of temporomandibular joint with juvenile rheumatoid arthritis. *Pediatric Dent* 2000;22:200-6.
 27. Rohida NS, Bhad W. A Clinical, MRI, and EMG analysis comparing the efficacy of twin blocks and flat occlusal splints in the management of disc displacements with reduction. *World J Orthod* 2010;11:236-44.
 28. Brenkert DR. Orthodontic treatment for the TMJ patient following splint therapy to stabilize a displaced disk(s): a systemized approach. Part I. TMJ orthodontic diagnosis. *Cranio* 2010;28:193-9.
 29. Restrepo R, Lee EY, Babyn PS. Juvenile idiopathic arthritis: current practical imaging assessment with emphasis on magnetic resonance imaging. *Radiol Clin North Am* 2013;51:703-19.

Contacto:

ANDREA ERICA BONO

anebo@hotmail.com

Calle 132 n.º 71, La Plata (B1908AHA)

Provincia de Buenos Aires, Argentina