

# La Artritis Reumatoidea Juvenil y su influencia en la alteración de desarrollo de la mandíbula.

[Juvenile idiopathic arthritis and its influence in altering jaw development.]

## **Autores:**

Dra. Bono, Andrea Erica [1]  
Od. Gonzalvo, Mariana [2]

## **Contacto:**

Dra. Andrea Erica Bono  
E-mail: anebo@hotmail.com  
Calle 132 nº 71 (CP 1900)  
La Plata. Prov. Bs. As. Argentina.

## **Fecha de recepción:**

28/02/2016

## **Fecha de aprobación:**

05/04/2016

[1] Odontóloga UNLP

Especialista en Ortodoncia UNLP.

Especialista en el Tratamiento de las

Disfunciones de la ATM UCSAL.

Titular de la Asignatura Mecánica de

Tratamiento de la Carrera de Especialización

en Ortodoncia de la FOLP-UNLP.

Doctora en odontología UNLP.

[2] Odontóloga UNLP.

Diplomada en ATM, UAI.

## **RESUMEN**

La artritis reumatoidea juvenil (ARJ) es una enfermedad inflamatoria autoinmune que se presenta en niños menores de 16 años. Es de curso crónico, etiología desconocida, y afecta sobre todo las articulaciones, como la temporomandibular (ATM). El daño de la ATM puede ocasionar: alteraciones en el crecimiento facial (micrognathia), 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 Intraoral (DIO) podría posibilitar la remodelación de la cabeza del cóndilo, en pacientes en crecimiento, en los que la enfermedad se halla controlada, regulando así también la sintomatología dolorosa.

## **PALABRAS CLAVE**

Artritis reumatoidea juvenil (ARJ); Articulación temporomandibular (ATM); Tratamiento neurofisiológico.

## **SUMMARY**

Juvenile rheumatoid arthritis (JRA) is an autoimmune inflammatory disease present in children below 16 years. This chronic illness of unknown etiology affects mainly the joints but temporomandibular joint (TMJ) is often affected. TMJ involvement may lead to an altered facial growth (micrognathia), anterior open bite, lateral deviations, bone erosions, condylar destruction, dysfunctional occlusion, and altered facial esthetics, among others. The neurophysiological position achieved by the use of TENS and maintained by the intraoral device (DIO) would provide the necessary space for the remodeling of the condylar head in growing patients where the disease is controlled, also controlling pain symptom.

## **KEY WORDS**

Juvenile Rheumatoid Arthritis; Temporomandibular joint; Neurophysiological 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.

Sin embargo, la "artritis idiopática juvenil" (AIJ) ha reemplazado 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 I). 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 individuos; y que la frecuencia de los diferentes subtipos depende del lugar de residencia y de la etnia (Tabla I).

## 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.

### 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 consecuencias (8-10) (Fig. 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 arti-

culación 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 y cols. (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 nuclear magnética (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).

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 y cols. (19) Hasta el momento, 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, Williamson<sup>21</sup> informó la colocación de ortosis en pacientes con disfunciones de ATM, con una remisión de los síntomas del 89,4%. Al Rafah y cols, (22) Attanasio y cols., (23) Casares, (24) Karakis, (25) Willis, (26) Rohida, (27) Brenkert (28,29) refieren la colocación de ortosis para minimizar los síntomas de las Patologías de la Articulación temporomandibular (PAT). En todos los casos, los tratamientos han sido realizados sin la desprogramación mandibular previa.

TABLA I. 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: Niñez temprana, entre 2 y 4 años. Número de articulaciones afectadas: Persistente $\leq 4$ articulaciones; extendida $\geq 4$ articulaciones después de los primeros 6 meses.	Historia familiar de Psoriasis. HLA B 27 Fr positivo Hombres $> 6$ años	27-56	Tres veces más en F que M
FR POSITIVO POLIARTRITIS	Edad de aparición: Niñez tardía, adolescencia. Número de articulaciones afectadas: $\geq 5$ . Test serológico: IgM FR positivo.	IgM FR positivo	2-7	Dos veces más en F que M
FR NEGATIVO POLIARTRITIS	Edad de aparición: Niñez tardía o adolescencia. Número de articulaciones afectadas: Variable, usualmente $\geq 5$ . Test serológico: IgM negativo.	IgM FR positivo	11-28	Dos veces más en F que M
ENTESITIS ARTRITIS RELATADAS	Edad de aparición: Niñez tardía o adolescencia. Número de articulaciones afectadas: Variable, usualmente $\leq 4$ . Otros diagnósticos: Enthesis.	N/A	3-11	Dos veces más en F que M
ARTRITIS PSORIÁSICA	Edad de aparición: Distribución bifásica, pico de edad a los 2 o 4 años, pico tardío a 9 - 11 años. Número de articulaciones afectadas: Variable, usualmente $\leq 4$ . Rash psoriásico, historia familiar de psoriasis, dactilitis.	N/A	2-1	Mayor en F que 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

TABLA II. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO USADO EN PACIENTES CON JIA (ARTRITIS IDIOPÁTICA JUVENIL)					
Drogas No Esteroideas y Antiinflamatorias	Esteroides Intrarticulares	Esteroides Sistémicos	Metrotexate	Etanercept	Drogas anti IL-1 o anti IL-6
Naproxeno Ibuprofeno Indometacina	Trimicinolone hexacetoneide	Prednisona			



Fig. 1: Vista de perfil de una paciente con ARJ, con la típica mordida abierta anterior y rotación posterior mandibular, producto de la reabsorción condilar bilateral. Características faciales particulares.



Fig. 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 nuclear magnética que muestra reabsorción anterior de la cabeza de cóndilo del lado derecho, producto de la ARJ.

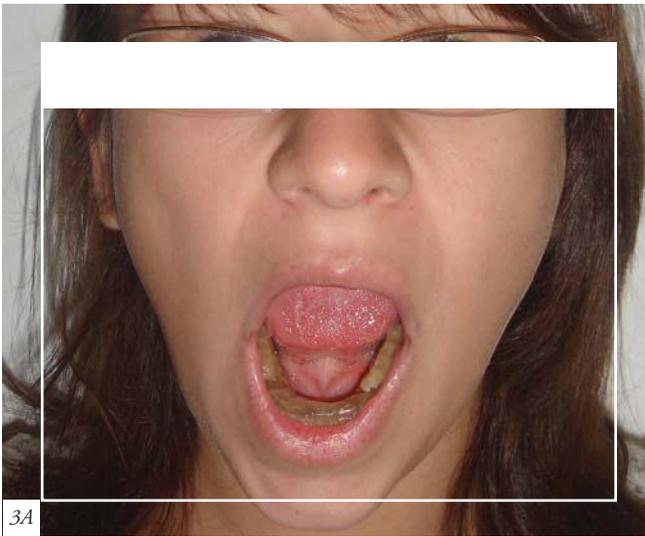


Fig. 3A y 3B: Resonancia nuclear magnética de paciente con ARJ de 5 años de evolución, asintomática.

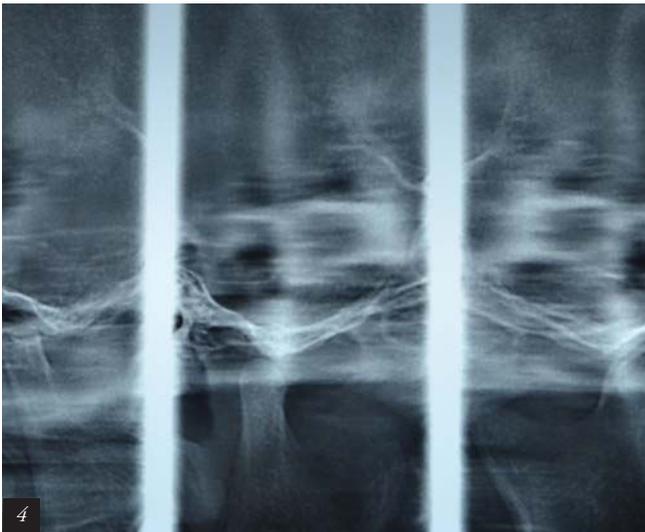


Fig 4: A) Laminografía de ATM con reabsorción condilar en paciente de 13 años, asintomática. B) Imagen frontal de la paciente, con desvío hacia el lado de la reabsorción. C) Registro kinesiógráfico de apertura y cierre, con desvío de 10,2 mm hacia el lado de la reabsorción.

Fig 5: Dispositivo intraoral neurofisiológico. (DIO)



Fig 6: Asimetría facial, retrognatia, mordida abierta, dedo "cuello de cisne".



Fig. 7: Laminografías donde se observa la reabsorción bilateral producida por la ARJ en la paciente de 15 años.



Fig. 8: TAC inicial de ambas ATM. Reabsorciones bilaterales. 8A) Izquierda. 8B) Derecha

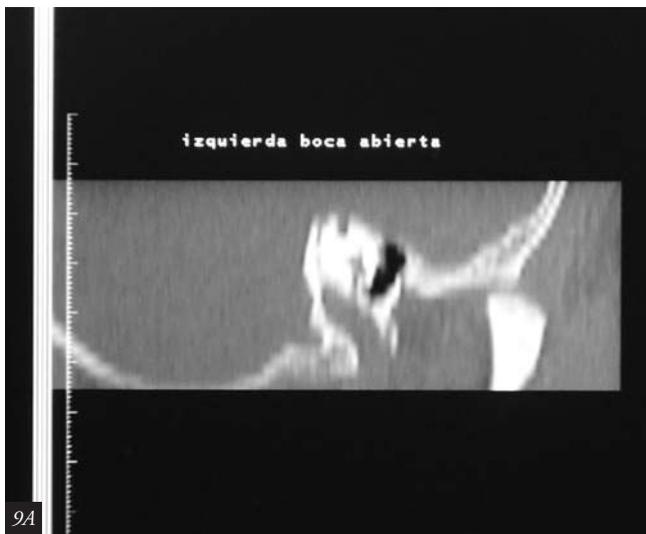


Fig. 9: TAC luego de los 18 meses de tratamiento con DIO, de uso permanente. 9A) Izquierda. 9B) Derecha.

## Bibliografía

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 temporomandibular 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, Küsel 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. Kusseler 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. Argyropoulou 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, Moberg SM, Ten Cate R, Van Suijlekom-Smith LW. Abrupt condylar destruction of the mandibula 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, Ernerberg 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.

## 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, éste fue el tratamiento instituido, logrando la desaparición de la sintomatología y 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 certeras para su diagnóstico. ■

### Conflicto de intereses:

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