

Características de pacientes con diagnóstico de patologías de ATM: una serie de casos

Autores: Prof. Dr. Jorge Alfonso Learreta*, Dra. María Carolina Baroni** y Dr. Esteban Eduardo Barrientos***



*Ex profesor titular de la Carrera de Ortodoncia y ATM - Universidad Católica de Salta (UCASAL). Máster del International College of Cranio-mandibular Orthopedics (ICCMO). *Honorary Diplomate* de la American Academy of Cranio-facial Pain (AACFP). *Senior Instructor* de la International Accreditation Organization (IAO).

**Especialista en Endodoncia - Universidad del Salvador (USAL). Miembro del Grupo de Estudio del Dr. Jorge A. Learreta (GE-JAL). Ex ayudante diplomada Cátedra de Endodoncia - Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

***Especialista en Ortodoncia - Sociedad Argentina de Ortodoncia (SAO). Miembro del Grupo de Estudio del Prof. Dr. Jorge A. Learreta (GE-JAL). Docente de posgrado de la Sociedad de Ortodoncia de Corrientes (SOC).

RESUMEN

Los tejidos que conforman la articulación temporomandibular (ATM) pueden verse afectados como cualquier otra articulación del cuerpo. Entre los factores etiológicos, podemos nombrar los traumáticos, infecciosos, autoinmunes y oclusales. El diagnóstico de las patologías de la ATM debe incluir una completa historia clínica, estudios de laboratorios y de imágenes. El objetivo del siguiente trabajo es describir características de una serie de pacientes que concurrieron a la consulta con signos y síntomas de patologías de la ATM a un consultorio particular en el sur de la provincia de Buenos Aires. Se estudió a 30 pacientes que concurrieron a la consulta con signos y síntomas de patología de la ATM; se completaron historias clínicas, se solicitaron estudios de laboratorio para la detección de anticuerpos específicos contra bacterias y resonancia nuclear magnética. La edad promedio de la población fue de 35 años, 26 eran mujeres y 25 tuvieron resultados de estudios bacteriológicos positivos. Sobre un total de 60 articulaciones, 54 presentaron alteración en la forma y de la posición del disco articular. Se verificó la importancia en la solitud y asociación de estudios para el diagnóstico diferencial.

INTRODUCCIÓN

La articulación temporomandibular (ATM) es una variedad de las articulaciones sinoviales y forma una articulación bicondilar. La componen una cápsula fibrosa, disco, membranas sinoviales, líquido sinovial y ligamentos. Entre las estructuras, no solo la mandíbula es un hueso único sino el cráneo, también, es un componente único y estable. Es por ello que la terminología correcta sería "articulación cráneo mandibular".¹

Como cualquier otra articulación, la ATM puede verse afectada por enfermedades inflamatorias, traumáticas, infecciosas, congénitas, de desarrollo, neoplásicas y oclusales.²⁻¹⁰ Aunque los trastornos temporomandibulares

son una causa común de dolor cráneo facial, es imprescindible para el profesional obtener una completa historia clínica. Realizar un cuidadoso examen físico y contar con estudios de diagnóstico apropiados para excluir otras patologías potencialmente graves.

El diagnóstico diferencial debe incluir las causas dentarias (caries, enfermedad periodontal) y no dentarias, desde tumores primarios en la mandíbula o metástasis, tumores intracraneales y de base de cráneo, lesiones primarias en otras estructuras faciales (incluidas las glándulas salivales) y síndromes secundarios de cefaleas, dolores neuropáticos del trigémino y enfermedades sistémicas (cardíacas virales, autoinmunes, diabetes y arteritis temporal).¹¹

El diagnóstico por imágenes de la ATM evoluciona continuamente con el avance de la tecnología; actualmente, se utilizan muchas modalidades de imagen diferentes para evaluarla. La resonancia magnética nuclear (RMN) se solicita comúnmente para estudiar la ATM, debido a su alta resolución de contraste y capacidad de obtener imágenes dinámicas para analizar la función de la articulación.¹²

Jeon *et al*¹³ correlacionaron la bacteriemia como vía de invasión del *Staphylococcus aureus* en la ATM. Para ello, tomaron muestras de sangre y de líquido sinovial pre y post intervención quirúrgica a través de una incisión intraoral y se las analizó a través de ensayos de PCR. La probabilidad de infección hematológica de la articulación fue del 55,5 %.

La asociación de imágenes de ATM en RMN con estudios de laboratorio específicos, permite obtener un diagnóstico diferencial de las patologías de la ATM.¹⁴

Jian Ma *et al*¹⁵ demostraron que los resultados positivos de anticuerpos (Ac) IgG e IgA anti-C contra *Chlamydia pneumoniae* aumentaron significativamente en pacientes con osteoartritis erosiva (OAE) sintomática de la mano, en comparación con sus contrapartes asintomáticas, lo que indica que la infección por C.

pneumoniae puede estar asociada con síntomas de pacientes con OAE de la mano.

El objetivo del siguiente trabajo es describir características de una serie de pacientes que concurren a la consulta con signos y síntomas de patologías de la ATM, a un consultorio particular en el sur de la provincia de Buenos Aires.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un trabajo observacional, descriptivo y transversal en pacientes que concurren a la consulta, en una clínica privada en el sur de la provincia de Buenos Aires, por presentar signos y síntomas de patología de ATM. Se estudió a 30 pacientes, reuniendo un total de 60 articulaciones para analizar, que brindaron su consentimiento informado para la utilización de datos en la siguiente investigación.

El criterio de inclusión fue haber manifestado, al menos, alguno de los siguientes signos o síntomas: dolor por delante del oído, dolor en la ATM, ruidos, trabas mandibulares o limitación en la apertura bucal. Se excluyeron pacientes con antecedentes de patologías de crecimiento, fracturas faciales, fracturas y neoplasias de cóndilo, anquilosis o con intervenciones quirúrgicas de ATM previas.

Se completaron las correspondientes historias clínicas, se solicitaron estudios de laboratorio para la detección de Ac específico anti IgM e IgG para la detección de *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis* y *Antiestreptolisina O (ASTO)*.

Se solicitaron RMN de ambas ATM en máxima oclusión y máxima apertura, 5 cortes sagitales y 3 coronales perpendiculares a cabeza de mandíbula en secuencias TSE T1 y T2. Se realizaron con Equipo Philips modelo Intera 1.5 Tesla con IQ. Smart Exam, Plataforma Multicanal FryWade y tecnología Sense.

Todas las imágenes fueron evaluadas por dos profesionales odontólogos dedicados, exclusivamente en su práctica profesional, al diagnóstico y tratamiento de patologías de ATM desde hace más de diez años. Las imágenes se evaluaron de forma independiente y se llegó a un consenso en los casos en que estaban en desacuerdo.

La forma de disco se consideró sana cuando presentó una forma bicóncava, en donde las bandas anterior y posterior son más gruesas y la zona central, más delgada.¹⁶⁻¹⁷ (Fig. 1) La zona bilaminar se encuentra por detrás de la banda posterior¹² y se consideró patológica cuando no presentaba dicha forma.¹⁸ (Figs. 3 A-B)

Según la posición, el disco articular se clasificó en:

A. Sana

En un corte sagital en máxima oclusión, el disco está ubicado posterior a la eminencia articular,¹² y su banda posterior está ubicada sobre el ápice de la cabeza del cóndilo (en posición horaria de las 12 en punto).¹⁹ En la posición de boca abierta, la zona intermedia se interpone entre la eminencia articular y el cóndilo mandibular.¹²

B. Patológica

- Desplazamiento de disco con reducción (DDCR): en máxima oclusión, la banda posterior del disco se encuentra ubicada por delante del cóndilo y, en apertura máxima, el disco se encuentra en correcta posición. (Figs. 2 A-B)
- Desplazamiento de disco sin reducción (DDSR): en máxima oclusión, la banda posterior del disco se encuentra ubicada por delante del cóndilo y, en apertura máxima, el disco se encuentra por delante del cóndilo.¹⁹ (Figs. 3 A-B)

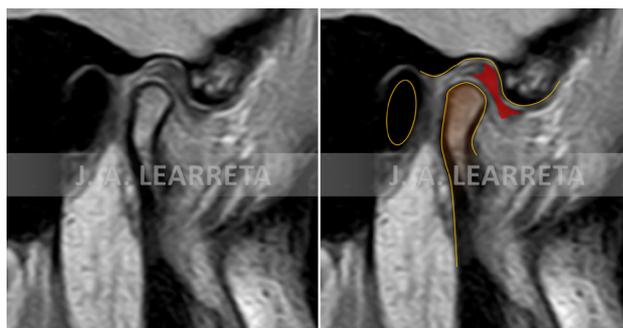


Fig. 1: RMN de ATM en máxima oclusión, se destaca en color rojo la forma bicóncava del disco articular.

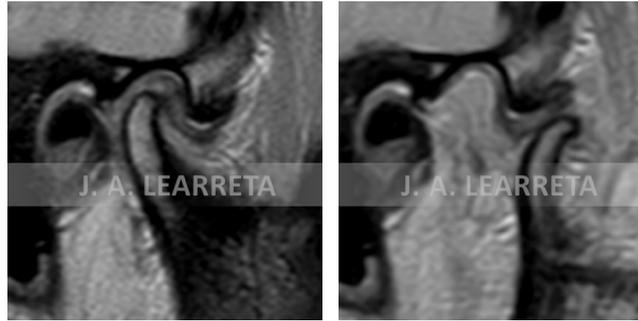


Fig. 2A: Desplazamiento del disco con reducción. En RMN de ATM, se observa el desplazamiento del disco en máxima oclusión y su recaptura en apertura máxima.

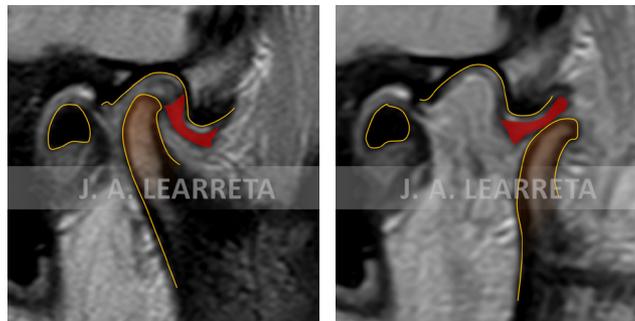


Fig. 2B: Misma imagen con destaque en color.

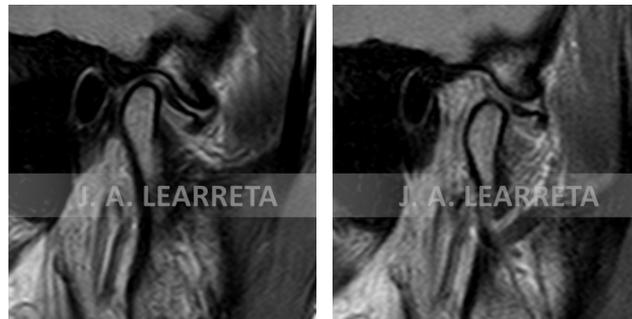


Fig. 3A: Desplazamiento del disco sin reducción. En RMN de ATM, se observa el desplazamiento del disco en máxima oclusión y no recaptura en apertura máxima.

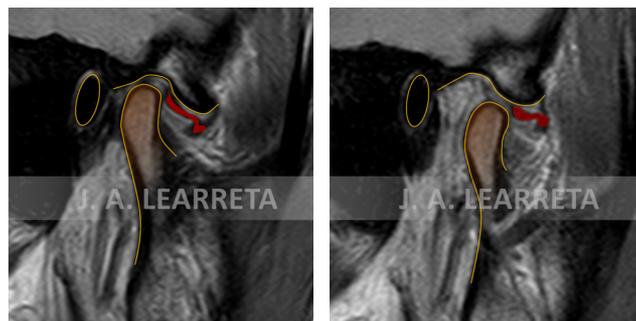


Fig. 3B: Misma imagen con destaque de color.

RESULTADOS

La descripción demográfica de los pacientes evaluados se muestra en la *tabla I* y los resultados de los estudios de laboratorio y de identificación de microorganismos en las *tablas II y III*.

Población		n = 30 pacientes
Sexo		Cantidad
Femenino		26
Masculino		4
Edad promedio		35 años
Intervalo de edades		Cantidad
0 a 20 años		8
21 a 40 años		11
41 a 60 años		8
61 a 80 años		3

Tabla I: Característica de la población.

Resultados n = 30	
Positivos	Negativos
25	5

Tabla II: Estudios de laboratorio.

Pacientes positivos n = 25	
ASTO: <i>Anti-streptolisina O</i>	23
Ac IgM anti <i>Chlamydia trachomatis</i>	0
Ac IgG anti <i>Chlamydia trachomatis</i>	2
Ac IgM anti <i>Chlamydia pneumoniae</i>	0
Ac IgG anti <i>Chlamydia pneumoniae</i>	23
Ac IgM <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	4
Ac IgG <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	22

Tabla III: Distribución de estudios de laboratorio.

Sobre un total de 60 articulaciones estudiadas a través de la RMN, 6 presentaron la forma sana del disco, mientras que 54 presentaron una forma patológica. (*Tabla IV*)

Formas/discos n = 60	
Sanos	Patológicos
6	54

Tabla IV: Distribución de la morfología del disco.

En el mismo total de articulaciones, se encontró que la posición del disco fue sana en 6 casos, con desplazamiento discal con reducción DDCR en 24 y con desplazamiento discal sin reducción DDSR en 30. (*Tabla V*)

Posiciones/discos n = 60		
Sanas	DDCR	DDSR
6	24	30

Tabla V: Distribución de la posición del disco.



DISCUSIÓN

Los pacientes con patología de la ATM pueden presentar signos y síntomas como: dolor facial, limitación en el movimiento mandibular, desvío mandibular, dificultad al masticar, dificultad al abrir la boca, bloqueo mandibular en apertura o cierre, apretar los dientes, rechinar los dientes, ruido articular al abrir o cerrar la boca.¹¹

La siguiente investigación contó con 30 pacientes que concurren a la consulta por presentar signos y síntomas de patología de ATM.

Estas patologías son frecuentes en la población de adolescentes²⁰⁻²¹; en una investigación sobre estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste, se determinó la alta frecuencia de los trastornos temporomandibulares (TTM).

En esa institución se estudió a un total de 195 estudiantes con un rango de 19 a 23 años de edad de ambos sexos, que presentaban todas sus piezas dentarias y normo oclusión de Clase I de Angle. Setenta y siete de ellos (39,5 %) presentaron TTM siendo los ruidos articulares los de mayor frecuencia (67,5 %), seguidos de la presencia de dolor (18 %) en apertura y cierre; el 9 % presentó desviación mandibular y en igual porcentaje (5 %) se observó deflexión mandibular y restricción mandibular.²²

Diferentes géneros bacterianos han sido correlacionados con patologías de ATM, como *Chlamydias*, *Staphylococcus aureus*, *Mycoplasma fermentans/orale*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Streptococcus*, entre otros.^{3-5,7}

Los resultados de laboratorio revelaron la importancia de incluir los géneros bacterianos dentro del diagnóstico, ya que una cantidad relevante de los pacientes arrojaron un valor positivo, de los cuales 23 fueron positivos para ASTO (Antiestreptolisina O); 23, para Ac anti IgG para *Chlamydia pneumoniae*, y el 88 % para Ac anti IgG para *Mycoplasma pneumoniae*. En una investigación previa, correlacionamos imágenes patognomónicas de la ATM en

la RMN con pruebas de laboratorio para *Mycoplasma pneumoniae*, revelando la importancia acerca de la relación de dichos estudios en el diagnóstico diferencial de las patologías de la ATM.¹⁴

Todo paciente que presente signos y síntomas clínicos de trastornos temporomandibulares debe ser estudiado con el diagnóstico por imágenes de RMN. Ello permite lograr un diagnóstico preciso²³ y seleccionar la terapia adecuada.²⁴

La interpretación de imágenes requiere un conocimiento profundo de la anatomía sana y una comprensión de la función, disfunción y biomecánica normal de la articulación.²⁵⁻²⁶

La RMN permite una evaluación detallada de la ATM y facilita estudiar la biomecánica en posiciones de boca cerrada y abierta.²⁶

En este trabajo, se estudió un total de 60 articulaciones a través de la interpretación de imágenes en RMN, en donde 54 articulaciones presentaron alteradas la forma y la posición del disco.

Las observaciones descritas en este aspecto son concordantes con investigaciones que demostraron que: el desplazamiento anterior del disco sin reducción estuvo asociado con la alteración morfológica del disco²⁷ y, también, con la alteración morfológica del cóndilo,²⁸ de la cavidad glenoidea y el derrame articular; y el desplazamiento del disco con reducción se correlacionó con cambios en la morfología de la eminencia articular.¹⁸

CONCLUSIÓN

En la muestra estudiada, los pacientes de sexo femenino se presentaron con mayor frecuencia a la consulta por presentar sintomatología articular en una edad promedio de 35 años.

La alteración de la forma y la posición del disco evidenció una alta prevalencia de estudios de laboratorio positivos, situación que hace destacar la importancia de la solicitud y asociación de estudios a fin de realizar el correcto diagnóstico diferencial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alomar X, Medrano J, Cabratosa J, Clavero JA, Lorente M, Serra I, Monill JM, Salvador A. *Anatomy of the temporomandibular joint*. Semin Ultrasound CT MR. 2007 Jun; 28(3): 170-83. doi: 10.1053/j.sult.2007.02.002.
2. Scriveri SJ, Keith DA, Kaban LB. *Temporomandibular disorders*. N Engl J Med. 2008 Dec 18; 359(25): 2693-705. doi: 10.1056/NEJMra0802472.
3. Henry CH, Hughes CV, Gérard HC, Hudson AP, Wolford LM. *Reactive arthritis: preliminary microbiologic analysis of the human temporomandibular joint*. J Oral Maxillofac Surg. 2000 Oct; 58(10): 1137-42; discussion 1143-4.
4. Kim SJ, Park YH, Hong SP, Cho BO, Park JW, Kim SG. *The presence of bacteria in the synovial fluid of the temporomandibular joint and clinical significance: preliminary study*. J Oral Maxillofac Surg. 2003 Oct; 61(10): 1156-61.
5. Sun W, Dong L, Kaneyama K, Takegami T, Segami N. *Bacterial diversity in synovial fluids of patients with TMD determined by cloning and sequencing analysis of the 16S ribosomal RNA gene*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2008 May; 105(5): 566-71. Epub 2008 Feb 21.
6. Learreta JA, Matos JL, Matos MF, Durst AC. *Current diagnosis of temporomandibular pathologies*. Cranio. 2009 Apr; 27(2): 125-33. Review.
7. Olsen-Bergem H, Kristoffersen AK, Bjørnland T, Reseland JE, Aas JA. *Juvenile idiopathic arthritis and rheumatoid arthritis: bacterial diversity in temporomandibular joint synovial fluid in comparison with immunological and clinical findings*. Int J Oral Maxillofac Surg. 2016 Mar; 45(3): 318-22. doi: 10.1016/j.ijom.2015.08.986. Epub 2015 Nov 6.
8. Ibáñez-Mancera NG, Vinitzky-Brener I, Muñoz-López S, Irazoque-Palazuelos F, Arvizu-Estefanía C, Amper-Polak T. *Disfunción de la articulación temporomandibular en pacientes con artritis reumatoide*. [Temporomandibular joint dysfunction in patients with rheumatoid arthritis]. Rev Esp Cir Oral Maxillofac. Apr-Jun. 2017; 39(2): 85-90. graf, tab, ilus ID: ibc-161182.
9. Alemán Miranda O. *Repercusión del lupus eritematoso sistémico en la cavidad bucal / Influence of systemic erythematous lupus in the oral cavity*. Medisan Set-Oct. 2018; 22(8). tab, graf. ID: biblio-976159.
10. Lazo Amador Y, Borroto Valido M, Batista González NM. *Relación entre el Síndrome de clase II división 2 y la disfunción temporomandibular*. Artículo de revisión. Rev Haban Cienc Méd. [Internet]. 2018 [citado]; 18(2): 270-280.
11. Scriveri SJ, Keith DA, Kaban LB. *Temporomandibular disorders*. N Engl J Med. 2008 Dec 18; 359(25): 2693-705. doi: 10.1056/NEJMra0802472.
12. Bag AK, Gaddikeri S, Singhal A, et al. *Imaging of the temporomandibular joint: an update [J]*. World J Radiol, 2014, 6(8): 567-582. doi: 10.4329/wjr.v6.i8.567.
13. Jeon HS, Hong SP, Cho BO, Mulyukin A, Choi JY, Kim SG. *Hematogenous infection of the human temporomandibular joint*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2005 Feb; 99(2): E11-7.
14. Learreta JA, Durst AC, Barrientos EE. *Structural lesions of the TMJ in relation to mycoplasma pneumonia infections*. Cranio. 2014 Oct; 32(4): 260-4. doi: 10.1179/0886963414Z.00000000033.
15. Jian Ma MD, Johnson D, Gainers-Hasugluw V. *Association of Chlamydia pneumoniae Infection with Symptomatic Erosive Osteoarthritis of the Hand*. J Clin Rheumatol. 2018 Aug; 24(5): 275-277.
16. Orhan K, Nishiyama H, Tadashi S, Murakami S, Furukawa S. *Comparison of altered signal intensity, position, and morphology of the TMJ disc in MR images corrected for variations in surface coil sensitivity*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006 Apr; 101(4): 515-22. Epub 2005 Sep 19.
17. Murakami S, Takahashi A, Nishiyama H, Fujishita M, Fuchihata H. *Magnetic resonance evaluation of the temporomandibular joint disc position and configuration*. Dentomaxillofac Radiol 1993; 22: 205-7. doi: 10.1038/dmfr.22.4.8181648.
18. Bedran LM, Dos Santos AASMD. *Changes in temporomandibular joint anatomy, changes in condylar translation, and their relationship with disc displacement: magnetic resonance imaging study*. Radiol Bras. 2019; 52(2): 85-91. doi:10.1590/0100-3984.2018.0020.
19. Manfredini D, Guarda-Nardini L. *Agreement between research diagnostic criteria for temporomandibular disorders and magnetic resonance diagnoses of temporomandibular disc displacement in a patient population*. Int J Oral Maxillofac Surg. 2008 Jul; 37(7): 612-6. doi: 10.1016/j.ijom.2008.04.003. Epub 2008 May 16.
20. Aravena PC, Arias R, Aravena-Torres R, Seguel-Galdames F. *Prevalencia de trastornos temporomandibulares en adolescentes del Sur de Chile, año 2015*. Rev Clín Period, Implant y Rehab Oral. 9(3); 244-252. https://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.09.005.
21. Ledezma Álvarez AH, Ham D, Jiménez del Valle J. *Trastorno temporomandibular y factores asociados en adolescentes de 12 a 18 años de Montemorelos, Nuevo León, México*. Rev Mex Estomat. [S. l.]. ene 2017; 3(2): p. 37-49.
22. Altamirano R, Collante C, Christiani JJ. *Estudio descriptivo de trastornos temporomandibulares en* estudiantes universitarios. Rev Fac Odont. 2018; 11. 16. 10.30972/rfo.1113861.
23. Somay E, Yilmaz B. *Comparison of clinical and magnetic resonance imaging data of patients with temporomandibular disorders*. Niger J Clin Pract. 2020 Mar; 23(3): 376-380. doi: 10.4103/njcp.njcp_492_19.
24. Matsubara R, Yanagi Y, Oki K, Hisatomi M, Santos KC, Bamgbose BO, Fujita M, Okada S, Minagi S, Asaumi J. *Assessment of MRI findings and clinical symptoms in patients with temporomandibular joint disorders*. Dentomaxillofac Radiol. 2018 May; 47(4): 20170412. doi: 10.1259/dmfr.20170412. Epub 2018 Feb 22.
25. Aiken A, Bouloux G, Hudgins P. *MR imaging of the temporomandibular joint*. Magn Reson Imaging Clin N Am. 2012 Aug; 20(3): 397-412. doi: 10.1016/j.mric.2012.05.002. Epub 2012 Jul 15.
26. Tamimi D, Jalali E, Hatcher D. *Temporomandibular Joint Imaging*. Radiol Clin North Am. 2018 Jan; 56(1): 157-175. doi: 10.1016/j.rcl.2017.08.011. Epub 2017 Oct 6.
27. De Melo DP, Sousa Melo SL, De Andrade Freitas Oliveira LS, Ramos-Pérez FMDM, Campos PSF. *Evaluation of temporomandibular joint disc displacement and its correlation with pain and osseous abnormalities in symptomatic young patients with magnetic resonance imaging*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2015; 119(1): 107-12.
28. Fan WP, Liu MQ, Zhang XH, Chen ZY. *MRI observation of condylar location and morphology in the patients with temporomandibular disc displacement*. Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. [Chinese J Stomat], 2019 Aug 9; 54(8): 522-526. doi: 10.3760/cma.j.isn.1002-0098.2019.08.004.

