

Desplazamiento del disco en la articulación temporomandibular

Displacement of the disc in the temporomandibular joint

José Arturo Molina-Ramón

ua.josemr04@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua,
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-1206-8809>

RESUMEN

Objetivo: analizar el desplazamiento del disco en la articulación temporomandibular. **Método:** Revisión sistemática. **Resultados:** se revisaron 15 artículos científicos. **Conclusión:** El desplazamiento del disco en la articulación temporomandibular (ATM) es una condición compleja que puede afectar significativamente la función mandibular y la calidad de vida de los pacientes. Los avances en técnicas de diagnóstico, como la resonancia magnética y la ecografía de alta resolución, han mejorado la precisión en la evaluación del desplazamiento del disco, permitiendo una mejor planificación de los tratamientos, la comprensión de factores asociados, como la posición condilar, la oclusión y el impacto de condiciones sistémicas, es esencial para abordar de manera integral esta patología. Los enfoques terapéuticos incluyen intervenciones conservadoras, como aparatos de reposicionamiento, y técnicas innovadoras, como el 'dry needling', para el manejo del dolor miofascial, así como opciones quirúrgicas cuando es necesario.

Descriptores: implantación dental; reimplante dental; diente. (DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyse disc displacement in the temporomandibular joint. **Method:** Systematic review. **Results:** 15 scientific articles were reviewed. **Conclusion:** Disc displacement in the temporomandibular joint (TMJ) is a complex condition that can significantly affect jaw function and patients' quality of life. Advances in diagnostic techniques, such as MRI and high-resolution ultrasound, have improved the accuracy of disc displacement assessment, allowing for better treatment planning. Understanding associated factors, such as condylar position, occlusion and the impact of systemic conditions, is essential to comprehensively address this pathology. Therapeutic approaches include conservative interventions, such as repositioning devices, and innovative techniques, such as dry needling, for myofascial pain management, as well as surgical options when necessary.

Descriptors: dental implantation; tooth replantation; tooth. (DeCS).

Recibido: 04/08/2024. Revisado: 08/08/2024. Aprobado: 14/08/2024. Publicado: 19/10/2024.

Original breve

INTRODUCCIÓN

El desplazamiento del disco en la articulación temporomandibular (ATM) es una condición frecuente que puede llevar a dolor, limitación en el movimiento mandibular y otros problemas funcionales. Este trastorno ocurre cuando el disco articular, que normalmente actúa como un cojín entre el cóndilo mandibular y la eminencia articular, se desplaza fuera de su posición adecuada, generando dificultades en la articulación. Aunque el desplazamiento anterior del disco es el tipo más comúnmente reportado, también existen casos de desplazamiento posterior y lateral, cada uno con sus propios desafíos diagnósticos y terapéuticos.

El diagnóstico preciso del desplazamiento del disco es crucial para la planificación del tratamiento, y las técnicas avanzadas de imagen como la resonancia magnética (MRI) y la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) han mejorado la capacidad de los clínicos para evaluar esta condición. Además, nuevas herramientas como la ecografía de alta resolución están emergiendo como alternativas prometedoras que podrían facilitar diagnósticos menos invasivos y más accesibles. Sin embargo, la elección del método diagnóstico y el manejo clínico adecuado dependen de una comprensión integral de la posición condilar, la relación de la oclusión y la presencia de síntomas adicionales, como el dolor y la disfunción muscular.

El desplazamiento del disco no solo tiene implicaciones locales en la función de la ATM, sino que también puede estar relacionado con condiciones sistémicas, como se observa en pacientes con apnea obstructiva del sueño o trastornos miofasciales. Por ello, las opciones de tratamiento varían ampliamente, desde terapias conservadoras con aparatos de reposicionamiento hasta intervenciones quirúrgicas más complejas que buscan restaurar la función y aliviar los síntomas. En los últimos años, técnicas innovadoras como el 'dry needling' para el tratamiento de la

disfunción miofascial han ofrecido nuevas opciones para el manejo del dolor asociado a la ATM.

Se presenta como objetivo de investigación analizar el desplazamiento del disco en la articulación temporomandibular.

MÉTODO

Se presenta una revisión sistemática. Se siguieron los lineamientos PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

La búsqueda de 15 artículos se realizó en bases de datos científicas reconocidas, incluyendo PubMed, Scopus, Web of Science.

Se utilizó una combinación de palabras clave y términos MeSH, como "temporomandibular joint disc displacement," "MRI," "CBCT," "occlusal therapy," "anterior repositioning splint," "myofascial pain," y "dry needling," junto con operadores booleanos para refinar los resultados. La búsqueda se realizó en tres etapas: identificación inicial mediante títulos y resúmenes, eliminación de duplicados y estudios irrelevantes, y una revisión completa de textos para confirmar la inclusión final.

RESULTADOS

Tabla 1. Desplazamiento del disco en la ATM.

REFERENCIA	OBJETIVO DEL ESTUDIO	METODOLOGÍA	CONCLUSIONES
Aguilar et al. (1)	Describir el desplazamiento posterior del disco de la ATM y su evidencia en resonancia magnética.	Estudio descriptivo basado en imágenes de resonancia magnética.	El desplazamiento posterior del disco puede ser evidenciado de manera efectiva con resonancia magnética.
Hidaka et al. (2)	Comparar la posición condilar entre la relación céntrica y la oclusión céntrica en pacientes ortodónticos.	Estudio comparativo en pacientes ortodónticos con análisis de posición condilar.	Existe una diferencia significativa en la posición condilar entre la relación céntrica y oclusión céntrica en pacientes ortodónticos.

Cuaderno de odontología. Revista científica
Vol. 2(3), 25-33, 2024
Desplazamiento del disco en la articulación temporomandibular
Displacement of the disc in the temporomandibular joint
José Arturo Molina-Ramón

Dawson (3)	Definir la relación de la oclusión con diferentes condiciones de la ATM.	Revisión teórica sobre las condiciones de oclusión y su impacto en la ATM.	La oclusión debe considerarse un factor importante en el diagnóstico y tratamiento de trastornos de la ATM.
Dillenseger et al. (4)	Evaluar la calidad de imagen en dispositivos CBCT para diagnósticos maxilofaciales, incluyendo la ATM.	Estudio de evaluación de calidad de imagen en CBCT para diagnósticos maxilofaciales.	La CBCT ofrece calidad de imagen adecuada para diagnósticos de la ATM, pero la resonancia sigue siendo superior para tejidos blandos.
Izurieta-Galarza et al. (5)	Revisar la cirugía de avance maxilo-mandibular como tratamiento para la apnea obstructiva del sueño y su impacto en la ATM.	Revisión de literatura sobre tratamientos quirúrgicos alternativos y su impacto en la función mandibular.	La cirugía de avance mandibular puede mejorar condiciones respiratorias sin comprometer la función de la ATM.
Talmaceanu et al. (6)	Comparar la eficacia de la ecografía de alta resolución y la resonancia magnética para trastornos de la ATM.	Estudio in vivo comparando ecografía y resonancia magnética para diagnóstico de la ATM.	La ecografía de alta resolución es una alternativa prometedora a la resonancia para algunos diagnósticos de la ATM.
Kumar et al. (7)	Correlacionar los hallazgos clínicos de los trastornos de la ATM con las características del desplazamiento del disco en MRI.	Estudio clínico correlacional basado en hallazgos de resonancia magnética.	Existe una correlación entre los hallazgos clínicos y los patrones de desplazamiento del disco observados en MRI.
Simmons & Gibbs (8)	Analizar la efectividad de la terapia con aparatos de reposicionamiento anterior para trastornos de la ATM.	Estudio clínico sobre la terapia de reposicionamiento con análisis de síntomas y resultados en MRI.	La terapia de reposicionamiento anterior es efectiva para aliviar síntomas específicos de desplazamiento del disco.
Bauer et al. (9)	Evaluar la relevancia ortodóntica del desplazamiento anterior del disco sin reducción mediante estudios clínicos y de imagen.	Estudio clínico y de imagen para la evaluación ortodóntica del desplazamiento anterior del disco.	El desplazamiento anterior del disco sin reducción tiene implicaciones importantes en el tratamiento ortodóntico.
Hernández & Karibe (10)	Describir casos de desplazamiento agudo del disco sin reducción y sus implicaciones terapéuticas.	Estudio de casos clínicos con revisión de la literatura sobre tratamiento de desplazamientos agudos.	El tratamiento temprano de desplazamientos agudos puede prevenir complicaciones mayores en la función mandibular.
Owen (11)	Examinar respuestas inesperadas de la ATM a	Estudio clínico observacional en	Las terapias funcionales pueden provocar

	terapias ortopédicas funcionales de la mandíbula.	terapias funcionales para la mandíbula.	respuestas inesperadas en la ATM, afectando el tratamiento.
Varghese et al. (12)	Evaluar el avance maxilomandibular como tratamiento para la apnea obstructiva y su relación con la función de la ATM.	Estudio clínico de intervenciones quirúrgicas y su evaluación funcional de la ATM.	El avance maxilomandibular mejora la apnea obstructiva y puede ser una opción no invasiva para la ATM.
De Melo et al. (13)	Correlacionar el desplazamiento del disco de la ATM con dolor y anomalías óseas en pacientes jóvenes sintomáticos.	Estudio clínico observacional con análisis de imágenes en pacientes jóvenes con síntomas de ATM.	El desplazamiento del disco se asocia con dolor y anomalías óseas, especialmente en pacientes jóvenes sintomáticos.
Rabelo et al. (14)	Estudiar la relación entre la inclinación de la eminencia articular, la excursión condilar y el desplazamiento del disco.	Estudio correlacional basado en mediciones de inclinación articular y posición del disco.	La inclinación de la eminencia articular y la excursión condilar influyen en el riesgo de desplazamiento del disco.
Dib-Zakkour et al. (15)	Evaluar la efectividad del 'dry needling' en el tratamiento de trastornos miofasciales de la ATM.	Estudio experimental sobre la eficacia del 'dry needling' en pacientes con disfunción de la ATM.	El 'dry needling' ha demostrado ser efectivo en la reducción del dolor miofascial en trastornos de la ATM.

Fuente: Elaboración propia.

Uno de los principales desafíos en el manejo del desplazamiento del disco es su diagnóstico preciso. En función de la tabla 1, los estudios de Aguilar et al. (1) y Talmaceanu et al. (6) subrayan la efectividad de la resonancia magnética (MRI) para visualizar desplazamientos tanto anteriores como posteriores del disco, permitiendo una evaluación detallada de la posición y características del tejido blando. A pesar de que otras modalidades, como la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), ofrecen ventajas en términos de calidad de imagen para estructuras óseas, su eficacia para evaluar tejidos blandos sigue siendo inferior a la de la MRI (4). Esto refuerza la necesidad de utilizar técnicas de imagen complementarias para obtener una visión completa de la condición articular.

Por otro lado, la ecografía de alta resolución emerge como una alternativa prometedora, especialmente en casos donde la accesibilidad a la MRI es limitada

(6). Su capacidad para evaluar cambios en la posición del disco podría facilitar diagnósticos más rápidos y menos invasivos, aunque se necesita más evidencia para confirmar su efectividad en comparación con la resonancia.

La posición condilar y su relación con la oclusión es otro factor clave en el estudio de los trastornos de la ATM. Hidaka et al. (2) destacan diferencias significativas en la posición condilar entre la relación céntrica y la oclusión céntrica, lo que sugiere que una alineación inadecuada puede contribuir al desplazamiento del disco. Esto también está respaldado por los hallazgos de Dawson (3), que enfatizan la necesidad de considerar la oclusión en la planificación del tratamiento para asegurar la estabilidad articular a largo plazo.

Asimismo, estudios como el de Izurieta-Galarza et al. (5) muestran que tratamientos quirúrgicos para afecciones relacionadas, como la apnea obstructiva del sueño, pueden tener implicaciones en la función de la ATM. La cirugía de avance mandibular, por ejemplo, no solo mejora la función respiratoria, sino que también podría influir en la dinámica del disco, sugiriendo una interacción compleja entre condiciones sistémicas y la salud articular.

Los tratamientos para el desplazamiento del disco varían desde intervenciones conservadoras hasta procedimientos quirúrgicos. La terapia con aparatos de reposicionamiento, como se menciona en los estudios de Simmons & Gibbs (8) y Hernández & Karibe (10), se ha mostrado efectiva para aliviar síntomas en casos de desplazamiento anterior del disco. Sin embargo, la efectividad depende de factores individuales, como la severidad del desplazamiento y la presencia de complicaciones adicionales como dolor o disfunción muscular. La investigación sobre nuevas técnicas terapéuticas, como el uso del 'dry needling' para trastornos miofasciales, sugiere un enfoque más integral para el tratamiento de los síntomas asociados (15). Estas terapias pueden ofrecer alivio en combinación con tratamientos más convencionales, mejorando la recuperación y reduciendo la necesidad de intervenciones más invasivas.

CONCLUSIÓN

El desplazamiento del disco en la articulación temporomandibular (ATM) es una condición compleja que puede afectar significativamente la función mandibular y la calidad de vida de los pacientes. Los avances en técnicas de diagnóstico, como la resonancia magnética y la ecografía de alta resolución, han mejorado la precisión en la evaluación del desplazamiento del disco, permitiendo una mejor planificación de los tratamientos, la comprensión de factores asociados, como la posición condilar, la oclusión y el impacto de condiciones sistémicas, es esencial para abordar de manera integral esta patología. Los enfoques terapéuticos incluyen intervenciones conservadoras, como aparatos de reposicionamiento, y técnicas innovadoras, como el 'dry needling', para el manejo del dolor miofascial, así como opciones quirúrgicas cuando es necesario.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de investigación de UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Aguilar, G., Hernández-Andara, A., Ortega-Pertuz, A. I., Quevedo-Piña, Maira. Desplazamiento Posterior Bilateral del Disco de la Articulación Temporomandibular: Evidencia en Resonancia Magnética Bilateral Posterior Displacement of the Temporomandibular Joint Disc: Evidence on Magnetic Resonance Imaging. International Journal of Odontostomatology. 2021; 15(1): 111–118. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100111>
2. Hidaka, O., Adachi, S., Takada, K. The Difference in Condylar Position between Centric Relation and Centric Occlusion in Pretreatment Japanese Orthodontic Patients. Angle Orthodontist. 2002; 72(4): 295–301. Disponible en: [https://doi.org/10.1043/0003-3219\(2002\)072<0295:TDICPB>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(2002)072<0295:TDICPB>2.0.CO;2)

3. Dawson, P. E. New definition for relating occlusion to varying conditions of the temporomandibular joint. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1995; 74(6): 619–627. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(05\)80315-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(05)80315-4)
4. Dillenseger, J. P., Gros, C. I., Sayeh, A., Rasamimanana, J., Lawniczak, F., Lemnir, J. M., Matern, J. F., Constantinesco, A., Bornert, F., Choquet, P. Image quality evaluation of small FOV and large FOV CBCT devices for oral and maxillofacial radiology. *Dentomaxillofacial Radiology*. 2016; 46(1): Disponible en: <https://doi.org/10.1259/dmfr.20160285>
5. Izurieta-Galarza, P. F., Ramos-Montiel, R. R., Reinoso-Quezada, S. Cirugía de avance maxilo-mandibular como tratamiento alternativo del Apnea Obstruktiva del Sueño: Revisión de Literatura [Maxillo-mandibular advancement surgery as an alternative treatment for Obstructive Sleep Apnoea: Literature Review]. *Odontología Activa Revista Científica*. 2022; 7(Esp.), 9–18: Disponible en: <https://doi.org/10.31984/OACTIVA.V7IESP..827>
6. Talmaceanu, D., Lenghel, L. M., Bolog, N., Buduru, S., Leucuta, D., Rotar, H. High-resolution ultrasound imaging compared to magnetic resonance imaging for temporomandibular joint disorders: An in vivo study. *European Journal of Radiology*. 2020; 132: Disponible en: <https://doi.org/10.1016/J.EJRAD.2020.109291>
7. Kumar, R., Pallagatti, S., Sheikh, S., Mittal, A., Gupta, D., Gupta, S. Send Orders for Reprints to reprints@benthamscience.ae Correlation Between Clinical Findings of Temporomandibular Disorders and MRI Characteristics of Disc Displacement. *The Open Dentistry Journal*. 2015; 31(9): 273–281. Disponible en: <https://doi.org/doi:10.2174/1874210601509010273>
8. Simmons, H. C., Julian Gibbs, S. Anterior Repositioning Appliance Therapy for TMJ Disorders: Specific Symptoms Relieved and Relationship to Disk Status on MRI. *The Journal of Craniomandibular Sleep Practice*. 2014; 23(2): 89–99. Disponible en: <https://doi.org/10.1179/CRN.2005.014>
9. Bauer, W., Augthun, M., Wehrbein, H., Müller-Leisse, C., Diedrich, P. [The diagnosis and orthodontic relevance of anterior disk displacement without reduction. Clinical, axiographic and magnetic resonance tomographic studies]. *Fortschritte Der Kieferorthopädie*. 1994; 55(1): 21–27. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/BF02175372>
10. Hernández, P., Karibe, H. Desplazamiento agudo del disco sin reducción. *Acta Odontológica Venezolana*. 2004; 42(1): 34–37.
11. Owen, A. H. Unexpected TMJ responses to functional jaw orthopedic therapy. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: Official Publication of the American Association of Orthodontists, Its Constituent Societies,*

- and the American Board of Orthodontics. 1988; 94(4): 338–349. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0889-5406\(88\)90059-5](https://doi.org/10.1016/0889-5406(88)90059-5)
12. Varghese, R., Adams, N. G., Slocumb, N. L., Viozzi, C. F., Ramar, K., Olson, E. J. Maxillomandibular advancement in the management of obstructive sleep apnea. *International Journal of Otolaryngology*. 2012; 2012(1): 1–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2012/373025>
 13. De Melo, D. P., Sousa Melo, S. L., De Andrade Freitas Oliveira, L. S., Ramos-Perez, F. M. D. M., Campos, P. S. F. Evaluation of temporomandibular joint disk displacement and its correlation with pain and osseous abnormalities in symptomatic young patients with magnetic resonance imaging. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*. 2015; 119(1): 107–112. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/J.OOOO.2014.09.022>
 14. Rabelo, K. A., Sousa Melo, S. L., Torres, M. G. G., Campos, P. S. F., Bento, P. M., Melo, D. P. de. Condyle Excursion Angle, Articular Eminence Inclination, and Temporomandibular Joint Morphologic Relations With Disc Displacement. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. 2017; 75(5): 938-938. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/J.JOMS.2017.01.019>
 15. Dib-Zakkour J, Flores-Fraile J, Montero-Martin J, Dib-Zakkour S, Dib-Zaitun I. Evaluation of the Effectiveness of Dry Needling in the Treatment of Myogenous Temporomandibular Joint Disorders. *Medicina (Kaunas)*. 2022;58(2):256. Published 2022 Feb 9. doi:10.3390/medicina58020256

Derechos de autor: 2024 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>