



Efecto de las férulas oclusales y su relación con síntomas de disfunción temporomandibular. Revisión sistemática

Effect of Occlusal Splints and Their Relationship with Temporomandibular Dysfunction Symptoms. Systematic Review

Jonathan José Durán-Espinoza

jjdurane72@est.ucacue.edu.ec

Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0005-3451-4688>

Sergio Oscar Palmas

oscar.palmas@ucacue.edu.ec

Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-9792-6579>

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el efecto de las férulas oclusales en la articulación temporomandibular (ATM) y su relación con los síntomas de disfunción temporomandibular (DTM). **Método:** Se llevó a cabo una revisión sistemática de la bibliografía en bases de datos como PubMed, Scopus, Lilacs, la Biblioteca Cochrane, ProQuest, Epistemonikos, Google Academic, entre otras. Al final, se examinaron 20 artículos que satisfacían los criterios de selección. **Resultados y conclusión:** De los 159 estudios detectados, 70 fueron seleccionados de manera preseleccionada y, después de una evaluación minuciosa, se incorporaron 20 artículos en la revisión sistemática. La aplicación de férulas oclusales presenta posibles ventajas en el tratamiento de la DTM, sin embargo, los estudios sugieren que su eficacia fluctúa dependiendo del caso. Resalta la importancia de adaptar el tratamiento a cada individuo y de seguir con investigaciones de alta calidad para consolidar la evidencia clínica.

Descriptores: articulación temporomandibular; férulas oclusales; disfunción temporomandibular. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effect of occlusal splints on the temporomandibular joint (TMJ) and their relationship with temporomandibular dysfunction (TMD) symptoms. **Method:** A systematic review of the literature was conducted in databases such as PubMed, Scopus, Lilacs, the Cochrane Library, ProQuest, Epistemonikos, Google Academic, among others. In the end, 20 articles that met the selection criteria were examined. **Results and conclusion:** Of the 159 studies identified, 70 were preselected and, after careful evaluation, 20 articles were included in the systematic review. The application of occlusal splints has potential advantages in the treatment of TMD; however, studies suggest that its effectiveness varies depending on the case. This highlights the importance of tailoring treatment to each individual and continuing high-quality research to consolidate clinical evidence.

Descriptors: temporomandibular joint; occlusal splints; temporomandibular disorder. (Source, DeCS).

Recibido: 28/05/2025. Revisado: 05/06/2025. Aprobado: 15/06/2025. Publicado: 22/06/2025.

Original breve



INTRODUCCIÓN

La disfunción temporomandibular (DTM) constituye una condición patológica que impacta la articulación temporomandibular (ATM), los músculos asociados y el sistema nervioso. La prevalencia de la DTM a nivel mundial varía entre el 10,5% y el 54%. Esta amplia variabilidad puede atribuirse a diferencias en las poblaciones estudiadas, los métodos de examen utilizados y, más significativamente, a distintos criterios de diagnóstico (1–3)

Desde un punto de vista anatómico, el disco articular, un tejido de fibrocartílago, se ubica entre el cóndilo y la fosa articular de la articulación temporomandibular. Este componente desempeña una función crucial al facilitar el movimiento entre la mandíbula y el hueso temporal. Su función principal consiste en absorber y distribuir la carga, asegurando que esta se reparta sobre un área de contacto más extensa. Este proceso contribuye a prevenir posibles daños en las superficies articulares. La integridad del disco articular es esencial para preservar la salud del sistema estomatognático y evitar trastornos temporomandibulares asociados con alteraciones en dicho disco (4)

La Red Internacional de Metodología del Dolor Orofacial y Trastornos Relacionados indica que los síntomas habituales de la Disfunción Temporomandibular (DTM) engloban sonidos en la Articulación Temporomandibular (ATM), limitación en el movimiento mandibular y dolor, que incluye artralgia, mialgia local, dolor miofascial, dolor miofascial referido y cefalea atribuida a la DTM. Estos síntomas impactan negativamente en la calidad de vida y requieren intervenciones terapéuticas. La recomendación de la Red es la implementación consistente de los Criterios Diagnósticos para los Trastornos Temporomandibulares (1,5)

El tratamiento de los trastornos temporomandibulares (TMD) requiere un enfoque



terapéutico que abarque dos categorías principales: métodos conservadores y quirúrgicos. Los métodos conservadores, como las férulas oclusales, la fisioterapia, la retroalimentación, la acupuntura y la farmacoterapia a corto plazo, se consideran la primera opción debido a su capacidad reversible. En particular, la terapia con férulas oclusales ha sido ampliamente empleada para tratar trastornos internos y dolor miofascial, basándose en mecanismos como el reflejo neuromuscular y la reducción de la presión intraarticular en la articulación temporomandibular (ATM) (4)

Las férulas oclusales, conocidas también como protectores nocturnos, aparatos ortopédicos o dispositivos bucales, se utilizan comúnmente. Existen diversos tipos de férulas oclusales, cada una adaptada para abordar distintas condiciones. Estos dispositivos resultan beneficiosos al reducir la tensión, disminuir la actividad muscular y prevenir los efectos nocivos asociados con el bruxismo y los trastornos temporomandibulares. Las opciones de tratamiento para los TMD incluyen medidas como la tranquilidad, la educación del paciente, la terapia con férulas oclusales y la fisioterapia (6,7)

En pacientes que presentan bruxismo del sueño, la prescripción de férulas oclusales a largo plazo ha demostrado una disminución significativa de los signos y síntomas en un período de 60 días. La efectividad de este tratamiento varía según el tipo de abordaje seleccionado y la experiencia del profesional que lo implementa. Es fundamental la elección de una férula adaptada al trastorno específico del paciente, y la verdadera eficacia terapéutica se manifiesta a través de mejoras observadas en los músculos masticatorios y cervicales (8)

Dentro de las opciones de férulas, tanto las activas como las no activas han demostrado su capacidad para aliviar la sintomatología dolorosa experimentada por los pacientes. Se han empleado materiales tanto blandos como duros en el tratamiento de estos trastornos, destacando la férula de estabilización como una opción ampliamente utilizada y considerada válida por muchos profesionales. En el



ámbito odontológico, varias "filosofías oclusales" han intentado abordar de manera específica la problemática diagnóstica y terapéutica de los trastornos temporomandibulares, enfocándose principalmente en el componente dento-oclusal (6,8)

Independientemente de las manifestaciones específicas de los TTM, los pacientes suelen experimentar efectos negativos como limitaciones en el movimiento de la mandíbula, la cabeza y el cuello, así como dolor facial, incluyendo sensibilidad al tocar los músculos de la región facial, especialmente los músculos masticatorios y la articulación temporomandibular. La atención integral de estos trastornos involucra un enfoque personalizado, donde la selección adecuada de férulas oclusales desempeña un papel crucial en la mejora de la calidad de vida de los pacientes (6,8)

Se articula como objetivo evaluar el efecto de las férulas oclusales en la articulación temporomandibular (ATM) y su relación con los síntomas de disfunción temporomandibular (DTM).

MÉTODO

Se realizó una revisión sistemática de la bibliografía con el propósito de evaluar el efecto de las férulas oclusales y su vínculo con los síntomas de disfunción temporomandibular (DTM) La investigación se llevó a cabo siguiendo las pautas PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

Se establecieron los siguientes criterios para la selección de estudios:

Criterios de inclusión

Estudios publicados en inglés y español.

Estudios publicados los últimos 10 años.

Estudios realizados en humanos.

Artículos que analicen el uso de férulas oclusales en pacientes con DTM.



Estudios con diseño experimental, revisiones sistemáticas y meta-análisis.

Criterios de exclusión

Estudios en animales o modelos in vitro.

Artículos de opinión, cartas al editor y estudios con bajo nivel de evidencia.

Investigaciones con datos incompletos o sin acceso al texto completo.

Fuentes de información y búsqueda bibliográfica

Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos reconocidas, incluyendo PubMed, Scopus, Lilacs, Cochrane Library, ProQuest, Epistemonikos y Google Scholar. Se utilizaron términos de búsqueda en español e inglés, combinando descriptores DeCS/MeSH como:

“férulas oclusales” / “occlusal splints”

“articulación temporomandibular” / “temporomandibular joint”

“disfunción temporomandibular” / “temporomandibular disorder”

“tratamiento ortopédico” / “orthopedic treatment”

La búsqueda se limitó a estudios publicados en los últimos 10 años (2014-2024) para garantizar la actualidad de los hallazgos.

RESULTADOS

La búsqueda sistemática inicial identificó un total de 159 estudios relacionados con el uso de férulas oclusales en pacientes con disfunción temporomandibular (DTM). Tras la eliminación de duplicados y la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, 70 artículos fueron preseleccionados para una evaluación más detallada. Por lo tanto, 20 estudios fueron incluidos en esta revisión sistemática para su análisis. Se estableció un registro de base de datos siendo: 15 artículos de Pubmed,



6 Cochrane Library, 14 Epistemonikos, 67 Taylor y Francis, 10 Nature, Springer 47, estableciendo un total de N= 159 estudios.

En esta revisión se consideró que los estudios de cohorte-prospectivo representaron el 65% de revisión sistemática, 25% estudios descriptivo-retrospectivo, estudios retrospectivos y estudios clínicos. el 10% de revisión de literatura

DISCUSIÓN

La revisión de la literatura revela diversas perspectivas en cuanto al tratamiento de los trastornos temporomandibulares (TMD), específicamente en relación con el uso de férulas oclusales. Si-Hui Zhang resalta la necesidad de considerar factores no oclusales en el tratamiento del TMD, sugiriendo que la fisioterapia podría ser preferible en las etapas iniciales. Esta perspectiva enfatiza la complejidad multifactorial de los TMD y la importancia de un enfoque integral (1)

En contraste, Hamad Albagieh destaca los beneficios de las férulas oclusales en el restablecimiento del equilibrio muscular y articular. Al argumentar que estas férulas influyen positivamente en la posición intercuspídea y evitan hábitos perjudiciales, sugiere que pueden ser efectivas en la protección de la articulación temporomandibular (ATM), los dientes y estructuras asociadas (6)

La revisión sistemática de Martina Ferrillo aporta información valiosa sobre el impacto postural de las férulas oclusales en pacientes con TMD. Aunque señala la limitación en el número de estudios controlados, sus hallazgos sugieren un efecto positivo en la postura de la columna, ampliando así el debate sobre la utilidad de las férulas oclusales (9)

Hidalgo Ordoñez introduce la perspectiva del efecto de los dispositivos intraorales en el Sistema Nervioso Central, destacando la importancia de crear una sensación de oclusión alineada correctamente. Además, resalta la variabilidad de resultados



según la complejidad del caso, indicando que ciertos dispositivos, como la férula tipo Michigan, pueden ser más eficaces en situaciones específicas (8)

Simone Oliveira aporta información sobre el impacto en el control postural mediante la combinación de férulas de oclusión y ejercicios terapéuticos. Sus hallazgos sugieren un aumento significativo en la velocidad anteroposterior del Centro de Presión (COP), destacando el papel adicional que las férulas pueden desempeñar en el tratamiento integral de los TMD (10)

Hardik K. Ram examina la eficacia de la terapia utilizando férulas oclusales y energía muscular en el tratamiento del TMD. Aunque se registra una mejoría notable en el dolor y la capacidad de apertura bucal en los grupos de tratamiento, se descartó la hipótesis nula. Sin embargo, al comparar los grupos después de 3 meses, no se encuentran diferencias significativas (11)

En relación con la comparación entre terapia con placebo y férula de estabilización, Ema Vrbanović adopta un enfoque distinto para evitar la identificación del placebo, centrándose en la dimensión vertical y la posición del cóndilo. Destaca la posibilidad de que el asesoramiento sea igual de efectivo que la terapia con férulas (12)

EA Al-Moraissi, R presenta descubrimientos clave sobre diversos tratamientos para pacientes con TMD artrógenos y miógenos. Se identifican enfoques efectivos para aliviar el dolor y mejorar la apertura bucal, enfatizando la importancia de personalizar los tratamientos (13)

Felix Joyonto Saha informa que la terapia con férulas no produce efectos significativos en pacientes con migraña y/o cefalea tensional y TMD comórbido. Se señalan limitaciones en el tamaño de la muestra y se sugiere la realización de estudios a largo plazo con muestras más amplias (14)

Cristina Incorvati destaca la carga significativa de los trastornos temporomandibulares (TMDs) y propone un ensayo controlado aleatorizado que



comparará dos enfoques conservadores. Su objetivo es influir en la prescripción de tratamientos conservadores para mejorar la calidad de vida de los pacientes (15)

Explorando la relación entre tratamientos ortodónticos y TMDs, Junjie Chen resalta la importancia de mantener una armonía entre el cóndilo, el disco articular y la fosa para prevenir desequilibrios que puedan desencadenar TMDs (16)

Z.S. Abbasgholizadeh destaca la complejidad del diagnóstico de TMD debido a posibles patologías y estructuras anatómicas complicadas. Enfatiza la importancia de la imagen y el examen clínico para lograr un diagnóstico preciso (17). Ananya R observa la creciente prevalencia de TMD en la población joven y se enfoca en los trastornos disco-cóndilo. Reporta la edad predominante y la variabilidad en la proporción de género en estudios, sugiriendo posibles variaciones demográficas y de tamaño de muestra (18)

Bruno Macedo De Sousa concluye que todos los tratamientos aplicados lograron disminuir el dolor y aumentar la apertura bucal sin dolor, resaltando la efectividad a largo plazo de combinar una férula con la inyección de plasma rico en plaquetas. Este enfoque integral parece proporcionar beneficios duraderos (19)

Gemma Victoria Espí-López, en cambio, se enfoca en técnicas de terapia manual junto con la terapia de férula, con el objetivo de mejorar el dolor y la disfunción clínica en individuos con TTM. Su estudio experimental presenta resultados notables en la reducción del dolor, el aumento de la tolerancia al dolor y la mejora de la disfunción, indicando que la combinación de estas técnicas puede ser eficaz y perdurable (20)

Marcin Derwich investiga la terapia de férula oclusal y la fisioterapia como métodos preferenciales de tratamiento. Destaca que ambos enfoques son mínimamente invasivos y eficaces para aumentar el rango de movimiento mandibular. Sin embargo, su revisión señala que, a largo plazo, las férulas oclusales no superan a



otros métodos de tratamiento, y también destaca la eficacia de la manipulación cervical para reducir el dolor y mejorar la apertura máxima de la boca (21)

Los autores Tawk, Vahidi, señalan que, aunque existe una posible relación entre los trastornos temporomandibulares (TMD) y la enfermedad de Menière (MD), la evidencia actual sobre el uso de férulas oclusales como tratamiento sigue siendo limitada y no concluyente. Subrayan que, si bien algunos estudios muestran mejoría en los síntomas de vértigo y en las puntuaciones de discapacidad vestibular, estos trabajos presentan limitaciones metodológicas como la falta de grupos control bien definidos, ausencia de aleatorización y posibles sesgos. Asimismo, enfatizan que los efectos beneficiosos podrían estar más relacionados con una mejora en síntomas generales como el sueño o la migraña, más que con un efecto directo sobre el oído interno. Por ello, destacan la necesidad de realizar estudios controlados, aleatorizados y con seguimiento a largo plazo para confirmar la eficacia de este enfoque terapéutico.(22)

Maheshwari, la evidencia actual es insuficiente para afirmar que la férula de reposicionamiento anterior (ARS) sea más eficaz que otras férulas oclusales en el tratamiento del desplazamiento discal con reducción (DDwR) de la articulación temporomandibular. Aunque se observó una ligera ventaja en favor de otras férulas en la reducción del clic articular a largo plazo, no se encontraron diferencias significativas en cuanto al dolor articular, dolor muscular o clic en el corto plazo. La calidad de la evidencia fue calificada como baja o muy baja debido a limitaciones metodológicas, riesgo de sesgo e imprecisión en los resultados. Por ello, los autores recomiendan realizar ensayos clínicos aleatorizados con mejor diseño metodológico y registro prospectivo para obtener conclusiones más sólidas sobre la efectividad comparativa de estos dispositivos.(23)

Según Wu et al. (2024), los trastornos del neurodesarrollo, en particular el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), se identifican como un factor de



riesgo significativo para el desarrollo de trastornos temporomandibulares (TMD) mediante un análisis de randomización mendeliana. La investigación, pionera en explorar esta relación desde una perspectiva genética, demuestra que el TDAH incrementa considerablemente la probabilidad de sufrir TMD, dolor relacionado y dolor muscular vinculado con fibromialgia. Esta conexión sugiere la existencia de mecanismos neurobiológicos compartidos, posiblemente relacionados con alteraciones en el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal y la regulación de neurotransmisores como la serotonina. A pesar de las limitaciones del estudio, como el enfoque en población europea y la exclusión de variables estratificadas como edad o género, sus hallazgos abren nuevas líneas para la prevención y tratamiento interdisciplinario de estas condiciones, subrayando la importancia del abordaje integral en pacientes con TDAH que presentan sintomatología de TMD.(24–26)

CONCLUSIÓN

La disfunción temporomandibular (DTM) es una condición multifactorial patológica que afecta la articulación temporomandibular (ATM), los músculos asociados y el sistema nervioso, con una prevalencia mundial que varía significativamente. La integridad del disco articular es fundamental para prevenir trastornos temporomandibulares, y los síntomas típicos de la DTM impactan negativamente en la calidad de vida de los pacientes.

En esta revisión sistemática indica que las férulas oclusales pueden ser efectivas en el tratamiento de la DTM. La terapia de los trastornos temporomandibulares (TMD) implica enfoques conservadores y, en casos específicos, intervenciones quirúrgicas. Las férulas oclusales, también conocidas como protectores nocturnos, se han destacado como una opción terapéutica en el tratamiento de estos trastornos. Su utilidad se basa en la capacidad reversible de los métodos conservadores, y su efectividad radica en la elección adecuada del tipo de férula según la condición específica del paciente.



Las perspectivas encontradas en la literatura revelan debates en torno al tratamiento de los TMD y la eficacia de las férulas oclusales. Algunos estudios sugieren que factores no oclusales, como la fisioterapia, podrían ser preferibles en las etapas iniciales, mientras que otros resaltan los beneficios de las férulas oclusales en el equilibrio muscular y articular. Asimismo, se ha explorado el impacto postural, los efectos en el Sistema Nervioso Central y la combinación de férulas con ejercicios terapéuticos.

Los resultados de diversos estudios indican mejoras significativas en el dolor y la apertura bucal con el uso de férulas oclusales, aunque las comparaciones entre grupos después de ciertos períodos pueden no revelar diferencias significativas. Se subraya la importancia de la personalización de los tratamientos, considerando la complejidad y variabilidad de los TMD.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

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

AGRADECIMIENTOS

A los profesionales de la salud que aplican una relación humanizadora con sus pacientes.

REFERENCIAS :

1. Zhang SH, He KX, Lin CJ, Liu XD, Wu L, Chen J, et al. Efficacy of occlusal splints in the treatment of temporomandibular disorders: a systematic review of randomized controlled trials. *Acta Odontol Scand*. 2020 6;78(8):580–9.
2. Bjørk MB, Bleka Ø, Kvaal SI, et al. MRI segmentation of tooth tissue in age prediction of sub-adults - a new method for combining data from the 1st, 2nd, and 3rd molars. *Int J Legal Med*. 2024;138(3):939-949. doi:10.1007/s00414-023-03149-0



3. Ronald RM, Cristian BZ, Lorenzo PR, Gabriela PS. Tratamiento interdisciplinario de paciente adulto con trastornos de la articulación temporomandibular. reporte de caso. *Odontología Activa Revista Científica* [Internet]. 2020;5(3):125–30. Available from: <https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/502/612>
4. Ferreira FM, Simamoto-Júnior PC, Soares CJ, Ramos AM de AM, Fernandes-Neto AJ. Effect of occlusal splints on the stress distribution on the temporomandibular joint disc. *Braz Dent J*. 2017 Aug 2;28(3):324–9.
5. Ramos Montiel RR. Theoretical epistemic foundation of the maxillofacial crano-cervico diagnosis Fundamento teórico epistémico del diagnóstico cráneo-cérvico maxilofacial. *Rev Mex Ortodon* [Internet]. 2022;7(4):180–2. Available from: www.medigraphic.com/ortodoncia
6. Albagieh H, Alomran I, Binakresh A, Alhatarisha N, Almeteb M, Khalaf Y, et al. Occlusal splints-types and effectiveness in temporomandibular disorder management. *Saudi Dental Journal*. 2023 Jan 1;35(1):70–9.
7. Cocios Arpi JF, Trelles Méndez JA, Jinez Zuñiga PA, Zapata Hidalgo CD, Ramos Montiel RR. Correlación cefalométrica del mentón y cuerpo mandibular en adultos jóvenes andinos, año 2019. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores* [Internet]. 2021;6. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000500056&script=sci_abstract&lng=en
8. Hidalgo Ordoñez S, Mora Rojas M, Velásquez Ron B. Efecto de las férulas oclusales en la disfunción Temporomandibular: Revisión Sistemática Effect of Occlusal Splints on Temporomandibular Dysfunctions: Systematic Review. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2021; Available from: <https://orcid.org/0000-0002-6190-8499>
9. Ferrillo M, Marotta N, Giudice A, Calafiore D, Curci C, Fortunato L, et al. Effects of Occlusal Splints on Spinal Posture in Patients with Temporomandibular Disorders: A Systematic Review. *Healthcare (Switzerland)*. MDPI; 2022;10.
10. Oliveira SSI, Pannuti CM, Paranhos KS, Tanganeli JPC, Laganá DC, Sesma N, et al. Effect of occlusal splint and therapeutic exercises on postural balance of patients with signs and symptoms of temporomandibular disorder. *Clin Exp Dent Res*. 2019 Apr 1;5(2):109–15.
11. Ram H, Shah D. Comparative evaluation of occlusal splint therapy and muscle energy technique in the management of temporomandibular disorders: A randomized controlled clinical trial. *J Indian Prosthodont Soc*. 2021 Oct 1;21(4):356–65.
12. Vrbanović E, Alajbeg IZ. Long-term Effectiveness of Occlusal Splint Therapy Compared to Placebo in Patients with Chronic Temporomandibular Disorders. *Acta Stomatol Croat*. 2019;53(3):195–206.



13. Al-Moraissi EA, Farea R, Qasem KA, Al-Wadeai MS, Al-Sabahi ME, Al-Iryani GM. Effectiveness of occlusal splint therapy in the management of temporomandibular disorders: network meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2020 Aug 1;49(8):1042–56.
14. Saha FJ, Pulla A, Ostermann T, Miller T, Dobos G, Cramer H. Effects of occlusal splint therapy in patients with migraine or tension-type headache and comorbid temporomandibular disorder: A randomized controlled trial. *Medicine (United States)*. 2019 Aug 1;98(33).
15. Incorvati C, Romeo A, Fabrizi A, Defila L, Vanti C, Gatto MRA, et al. Effectiveness of physical therapy in addition to occlusal splint in myogenic temporomandibular disorders: Protocol of a randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2020 Aug 13;10(8).
16. Chen J, Ning R, Lu Y. Effects of occlusal splint and exercise therapy, respectively, for the painful temporomandibular disorder in patients seeking for orthodontic treatment: a retrospective study. *BMC Oral Health*. 2022 Dec 1;22(1).
17. Abbasgholizadeh ZS, Evren B, Ozkan Y. Evaluation of the efficacy of different treatment modalities for painful temporomandibular disorders. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2020 May 1;49(5):628–35.
18. Ananya R, Kumar MPS, Hinaz N. Effectiveness of splint therapy in the management of temporomandibular joint disorders. *Int J Dent Oral Sci*. 2021;8(6):2792–8.
19. De Sousa BM, López-valverde N, López-Valverde A, Caramelo F, Fraile JF, Payo JH, et al. Different treatments in patients with temporomandibular joint disorders: A comparative randomized study. *Medicina (Lithuania)*. 2020 Mar 1;56(3).
20. Espí-López GV, Arnal-Gómez A, Del Pino AC, Benavent-Corai J, Serra-Añó P, Inglés M. Effect of manual therapy and splint therapy in people with temporomandibular disorders: A preliminary study. *J Clin Med*. 2020 Aug 1;9(8):1–15.
21. Derwich M, Gottesman L, Urbanska K, Pawlowska E. Craniovertebral and Craniomandibular Changes in Patients with Temporomandibular Joint Disorders after Physiotherapy Combined with Occlusal Splint Therapy: A Prospective Case Control Study. *Medicina (Lithuania)*. 2022 May 1;58(5).
22. Tawk K, Vahidi R, Khoshsar A, Chao M, Abouzari M, Djalilian HR. Occlusal splints as a therapeutic option for patients with temporomandibular joint disorders and meniere's disease. *Otology and Neurotology*. Lippincott Williams and Wilkins; 2024.
23. Maheshwari K, Srinivasan R, Singh BP, Tiwari B, Kirubakaran R. Effectiveness of anterior repositioning splint versus other occlusal splints in the management of temporomandibular joint disc displacement with



- reduction: A meta-analysis. *J Indian Prosthodont Soc.* 2024 Mar 1;24(1):15–24.
24. Wu X, Li Z, Cui Y, Yan Z, Lu T, Cui S. Neurodevelopmental disorders as a risk factor for temporomandibular disorder: evidence from Mendelian randomization studies. *Front Genet.* 2024 Mar 8;15.
25. Ordoñez Pintado AR, Trelles Méndez JA, Carrión Sarmiento MV, Zapata Hidalgo CD, Ramos Montiel RR. Cephalometric proportionality between the chin and its anterior projection in young andean adults. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos.* 2021;13(5):439–44.
26. Pulgarin Fernandez CM, Campoverde Torres CH, Zapata Hidalgo CD, Calderon Barzallo ML, Ramos Montiel RR. Capítulo 5. Estimación tridimensional de la porción condilar en adultos jóvenes con normo-oclusión de la ciudad de Cuenca-Ecuador. *Sociedad del Conocimiento: Resultados de investigaciones universitarias.* 2023;120–39.

Derechos de autor: 2025. 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/>