CONSEJO DENTISTAS
ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE DENTISTAS DE ESPAÑA

RCOE
2026x;31(3):
777-782

MULTIDISCIPLINAR

Trastornos temporomandibulares de origen muscular: de la evidencia científica a la práctica clínica

Víctor Villar-Aragón Berzosa, PT, PhD

RESUMEN

Introducción: Los trastornos temporomandibulares (TTM) de origen muscular presentan con frecuencia dolor y limitación funcional. El objetivo fue desarrollar y evaluar un protocolo estandarizado de terapia manual como complemento al tratamiento mediante férula de descarga, a partir de la evidencia científica disponible.
Material y metodología: Una revisión sistemática con meta-análisis analizó nueve ensayos clínicos aleatorizados con 426 pacientes e identificó técnicas de terapia manual con respaldo científico. Estas técnicas se integraron en un protocolo estructurado, posteriormente evaluado mediante un ensayo clínico aleatorizado en 38 pacientes con TTM de origen muscular. El protocolo comprendió cuatro sesiones semanales de terapia manual de 20 minutos, combinadas con una férula rígida tipo Michigan de uso nocturno.
Resultados: El tratamiento combinado produjo mejoras significativamente superiores al tratamiento exclusivo con férula en dolor, función mandibular, discapacidad cervical e impacto de las cefaleas. Se observaron tamaños del efecto elevados en las principales variables analizadas.
Conclusiones: La incorporación de un protocolo de terapia manual basado en la evidencia puede aportar beneficios clínicos adicionales al tratamiento odontológico convencional en pacientes con TTM de origen muscular. La investigación traslacional permite convertir la evidencia científica disponible en protocolos clínicos estructurados y reproducibles.
Palabras clave: trastornos temporomandibulares; terapia manual; fisioterapia; férula de descarga; dolor orofacial; tratamiento interdisciplinar.

ABSTRACT

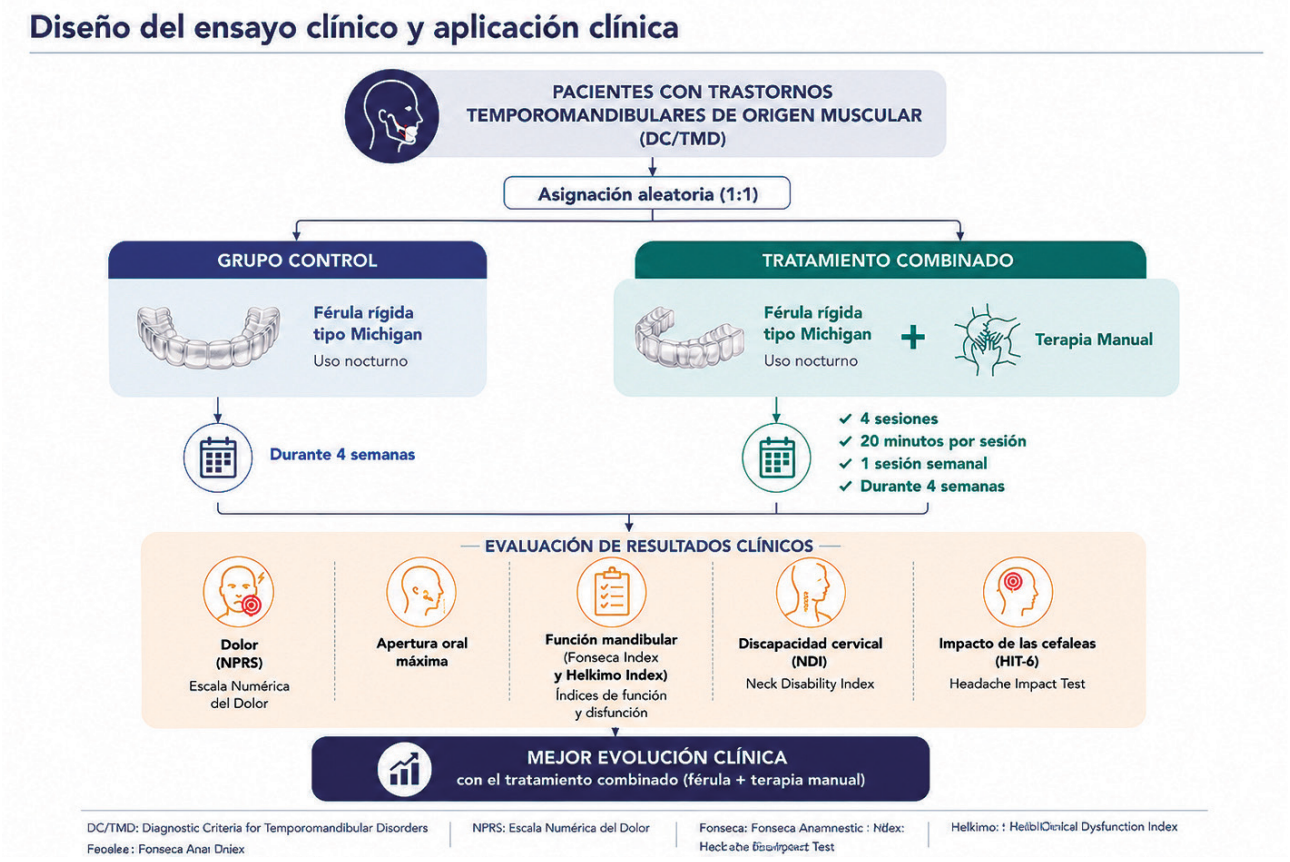
Introduction: Myogenic temporomandibular disorders (TMDs) frequently present with pain and functional limitation. The aim was to develop and evaluate a standardized manual therapy protocol as an adjunct to treatment with an occlusal splint, based on the available scientific evidence.
Material and methods: A systematic review and meta-analysis analyzed nine randomized controlled trials involving 426 patients and identified manual therapy techniques supported by scientific evidence. These techniques were integrated into a structured protocol, which was subsequently evaluated in a randomized clinical trial involving 38 patients with myogenic TMDs. The protocol comprised four weekly 20-minute manual therapy sessions combined with a rigid Michigan-type occlusal splint for nighttime use.
Results: Combined treatment produced significantly greater improvements than splint treatment alone in pain, mandibular function, cervical disability, and headache impact. Large effect sizes were observed for the main variables analyzed.
Conclusions: The incorporation of an evidence-based manual therapy protocol may provide additional clinical benefits to conventional dental treatment in patients with myogenic TMDs. Translational research allows the available scientific evidence to be transformed into structured and reproducible clinical protocols.
Keywords: temporomandibular disorders; manual therapy; physiotherapy; occlusal splint; orofacial pain; interdisciplinary treatment.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos temporomandibulares (TTM) constituyen una de las patologías más frecuentes del aparato estomatognático y representan uno de los motivos de consulta más habituales en la práctica odontológica. Aunque su etiología es multifactorial, en un elevado porcentaje de pacientes existe un importante componente muscular que condiciona el dolor, la limitación funcional y la repercusión sobre la calidad de vida.

La férula de descarga continúa siendo uno de los pilares del tratamiento conservador de estos pacientes. Sin embargo, cuando la sintomatología muscular predomina, el tratamiento exclusivamente odontológico puede no abordar todos los factores implicados en el trastorno.
En este contexto, la fisioterapia especializada ha adquirido un papel cada vez más relevante como complemento al tratamiento odontológico. Durante los últimos años se

Director de Clínica Villar-Aragón | Fisioterapia Avanzada
CORRESPONDENCIA: *víctorvillararagon@gmail.com*



ha desarrollado una línea de investigación cuyo objetivo ha sido determinar, mediante evidencia científica, cuál puede ser la contribución de la terapia manual en pacientes con trastornos temporomandibulares de origen muscular tratados con férula de descarga.

DE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA A LA PRÁCTICA CLÍNICA

Toda investigación clínica debería comenzar respondiendo a una pregunta sencilla:

¿Qué tratamientos cuentan realmente con respaldo científico?

Con esta finalidad se llevó a cabo una revisión sistemática con metaanálisis publicada en *Dentistry Journal*, en la que se analizaron nueve ensayos clínicos aleatorizados que incluían un total de 426 pacientes con trastornos temporomandibulares.

Los resultados demostraron que la terapia manual mejoraba significativamente la apertura máxima de la boca respecto al tratamiento exclusivo mediante férula oclusal, mientras que ambas intervenciones obtenían resultados similares en la reducción del dolor. Sin embargo, la revisión puso de manifiesto una importante limitación de la literatura científica: apenas existían estudios que analizaran la combinación de ambas terapias y no se disponía de un protocolo de terapia manual estandarizado sustentado en la evidencia.

Lejos de representar el final de la investigación, aquella revisión constituyó el punto de partida de una nueva etapa. Las técnicas de terapia manual que habían mostrado mejores resultados en la literatura científica fueron seleccionadas para desarrollar un protocolo clínico estructurado que posteriormente fue evaluado mediante un ensayo clínico aleatorizado.

De este modo, la investigación siguió una secuencia lógica: **identificar la evidencia disponible, seleccionar las técnicas con mayor respaldo científico, integrarlas en un protocolo de intervención y validar posteriormente dicho protocolo mediante un ensayo clínico.**

Esta secuencia constituye un ejemplo de **investigación traslacional**, en la que el conocimiento científico deja de ser únicamente información publicada para convertirse en una herramienta útil para la práctica clínica. El objetivo no fue únicamente generar nueva evidencia, sino ofrecer a odontólogos y fisioterapeutas un modelo de tratamiento conservador basado en datos científicos y fácilmente aplicable en la asistencia diaria.

¿Cuándo puede ser útil la derivación al fisioterapeuta?

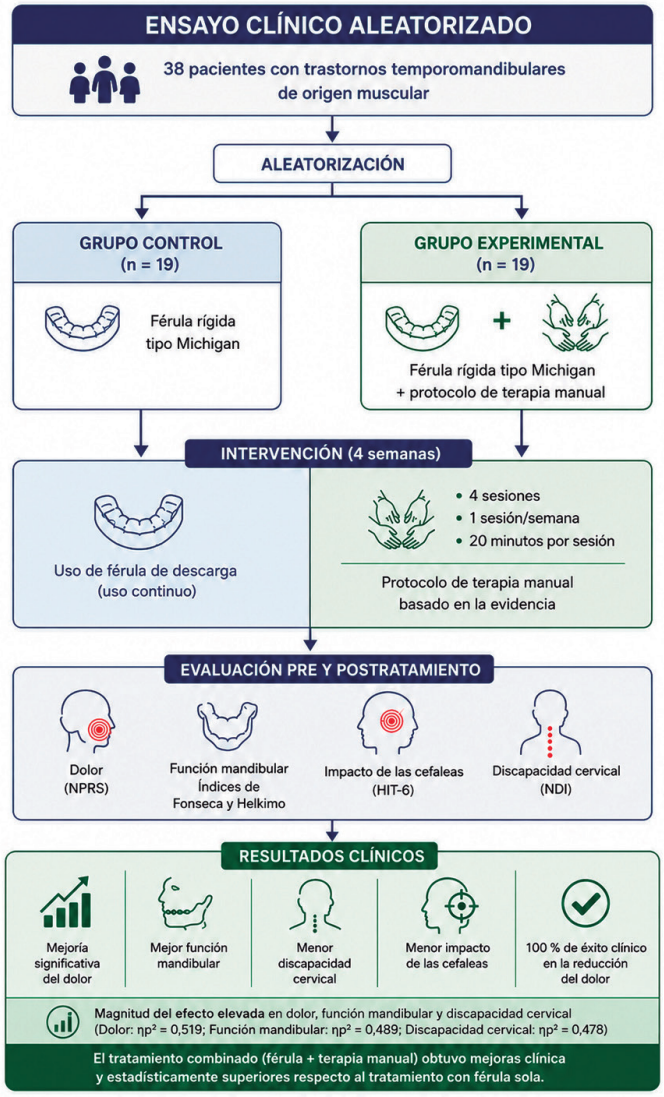
La valoración por un fisioterapeuta especializado resulta especialmente útil cuando el componente muscular

constituye uno de los principales factores responsables de la sintomatología del paciente.

Entre los signos clínicos que con mayor frecuencia justifican la derivación destacan:

- Dolor a la palpación de la musculatura masticatoria.
- Dolor durante los movimientos mandibulares.
- Limitación de la apertura oral de origen muscular.
- Hipertonía o sobrecarga de la musculatura masticatoria.
- Dolor cervical asociado.
- Cefaleas relacionadas con el trastorno temporomandibular.
- Dificultad funcional durante la masticación, el bostezo o la apertura oral mantenida.

La presencia de estos hallazgos no sustituye la valoración odontológica, sino que permite identificar aquellos pacientes que probablemente obtendrán un mayor beneficio de un abordaje interdisciplinar.



¿En qué consiste el tratamiento fisioterápico?

En el ensayo clínico, los pacientes del grupo experimental recibieron un tratamiento combinado formado por una férula rígida tipo Michigan prescrita por el odontólogo y un protocolo estandarizado de terapia manual aplicado por un fisioterapeuta especializado.

Este protocolo **no fue diseñado de forma arbitraria**. Su elaboración se fundamentó directamente en los resultados obtenidos en la revisión sistemática con metaanálisis previa, seleccionándose exclusivamente aquellas técnicas manuales que habían demostrado mayor respaldo científico para el tratamiento de los trastornos temporomandibulares de origen muscular.

El tratamiento fisioterápico tuvo una duración de **cuatro semanas**, realizándose **una sesión semanal de 20 minutos**, completando un total de **cuatro sesiones**, mientras el paciente continuaba utilizando la férula durante el descanso nocturno.

Las técnicas incluidas en el protocolo fueron:

- Decoaptación de la articulación temporomandibular.
- Técnica intraoral sobre el músculo pterigoideo lateral.
- Amasamiento y fricción transversa del músculo masetero.
- Fricción longitudinal del músculo masetero.
- Fricción longitudinal del músculo temporal.
- Inhibición de la musculatura suboccipital.
- Masaje del músculo esternocleidomastoideo.
- Masaje del músculo trapecio superior.

Tras su validación clínica, este conjunto de técnicas quedó integrado en el **Protocolo Villar-Aragón de Terapia Manual para los Trastornos Temporomandibulares Miogénicos**, una propuesta de intervención estandarizada desarrollada a partir de la mejor evidencia científica disponible.

¿Qué músculos se trabajan habitualmente?

El protocolo de terapia manual se dirige a las principales estructuras musculares implicadas en la biomecánica mandibular y en la sintomatología de origen muscular asociada a los trastornos temporomandibulares.

Los músculos tratados fueron:

- Pterigoideo lateral.
- Masetero.
- Temporal.
- Musculatura suboccipital.
- Esternocleidomastoideo.
- Trapecio superior.

La selección de estos grupos musculares respondió tanto a la evidencia científica obtenida en la revisión sistemática como a su implicación funcional en los TTM de origen muscular. El objetivo terapéutico fue reducir la hipertonía y el dolor muscular, mejorar la movilidad mandibular y favorecer la recuperación funcional del complejo craneomandibular.

¿Qué resultados clínicos puede esperar el odontólogo?

El ensayo clínico comparó el tratamiento convencional mediante férula rígida tipo Michigan con un tratamiento combinado de férula más terapia manual.

Las variables principales evaluadas fueron el dolor mediante la ***Numeric Pain Rating Scale*** **(NPRS)**, la función mandibular mediante el **Índice Anamnésico de Fonseca** y el **Índice de Helkimo**, el impacto de las cefaleas mediante el ***Headache Impact Test*** **(HIT-6)** y la discapacidad cervical mediante el ***Neck Disability Index*** **(NDI)**.

Los pacientes tratados mediante el abordaje combinado obtuvieron **mejoras significativamente superiores en todas las variables analizadas** respecto al grupo tratado únicamente con férula de descarga.

Además de alcanzar significación estadística, las diferencias observadas presentaron una elevada magnitud del efecto. Los mayores tamaños del efecto se registraron en el dolor ($\eta p^2 = 0,519$), la función mandibular evaluada mediante el Índice Anamnésico de Fonseca ($\eta p^2 = 0,489$) y la discapacidad cervical ($\eta p^2 = 0,478$), mientras que también se observaron efectos significativos en el impacto de las cefaleas ($\eta p^2 = 0,318$) y en el Índice de Helkimo ($\eta p^2 = 0,215$). Estos resultados indican que los beneficios obtenidos no solo fueron estadísticamente significativos, sino también clínicamente relevantes.

Desde el punto de vista clínico, uno de los hallazgos más relevantes fue que **el 100 % de los pacientes tratados con el protocolo combinado alcanzó una reducción clínicamente significativa del dolor**, definida como una disminución igual o superior al 50 % en la puntuación de la NPRS. En el grupo tratado exclusivamente con férula, este porcentaje fue del **47,4 %**.

Este resultado se tradujo en un **Número Necesario a Tratar (NNT) de 1,9**, lo que significa que basta tratar aproximadamente a **dos pacientes** mediante el abordaje combinado para conseguir **un paciente adicional con una mejoría clínicamente relevante del dolor** respecto al tratamiento convencional.

El análisis entre grupos reforzó estos hallazgos, mostrando tamaños del efecto muy elevados (Cohen's d) para el dolor (d = 2,022), el Índice Anamnésico de Fonseca (d = 1,903), la discapacidad cervical (d = 1,863), el impacto de las cefaleas (d = 1,330) y el Índice de Helkimo (d = 1,020), lo que confirma la consistencia y la relevancia clínica del tratamiento combinado.

En conjunto, estos resultados respaldan la incorporación de un protocolo de terapia manual basado en la evidencia como complemento al tratamiento odontológico convencional en pacientes con trastornos temporomandibulares de origen muscular.

INFORMACIÓN PRÁCTICA PARA EL ODONTÓLOGO

Protocolo fisioterápico empleado en el ensayo clínico

ASPECTO	CARACTERÍSTICAS
Duración	4 semanas
Frecuencia	1 sesión semanal
Número de sesiones	4
Duración por sesión	20 minutos
Tratamiento odontológico asociado	Férula rígida tipo Michigan de uso nocturno
Estructuras tratadas	ATM, musculatura masticatoria y musculatura cervical
Objetivos	Disminuir el dolor, mejorar la movilidad mandibular y recuperar la función

CONCLUSIÓN

Los trastornos temporomandibulares de origen muscular requieren un abordaje que contemple tanto los factores odontológicos como los musculoesqueléticos implicados en su desarrollo y mantenimiento. En este contexto, la colaboración entre odontólogos y fisioterapeutas permite ofrecer un tratamiento más completo y adaptado a las necesidades de cada paciente.

La línea de investigación presentada siguió una secuencia metodológica basada en la evidencia: identificar, mediante una revisión sistemática con metaanálisis, las técnicas de terapia manual con mayor respaldo científico; integrarlas posteriormente en un protocolo clínico estandarizado; y validar finalmente dicho protocolo mediante un ensayo clínico aleatorizado. Este proceso permitió transformar la evidencia científica disponible en una herramienta útil para la práctica clínica.

Los resultados obtenidos muestran que la incorporación de un protocolo de terapia manual basado en la evidencia al tratamiento mediante férula de descarga puede aportar beneficios clínicos adicionales en pacientes con trastornos temporomandibulares de origen muscular, mejorando el dolor, la función mandibular, la discapacidad cervical y el impacto de las cefaleas.

Más allá de los resultados de un ensayo clínico, este trabajo pone de manifiesto el valor de la investigación traslacional como puente entre la ciencia y la práctica asistencial. La evidencia científica alcanza su verdadero significado

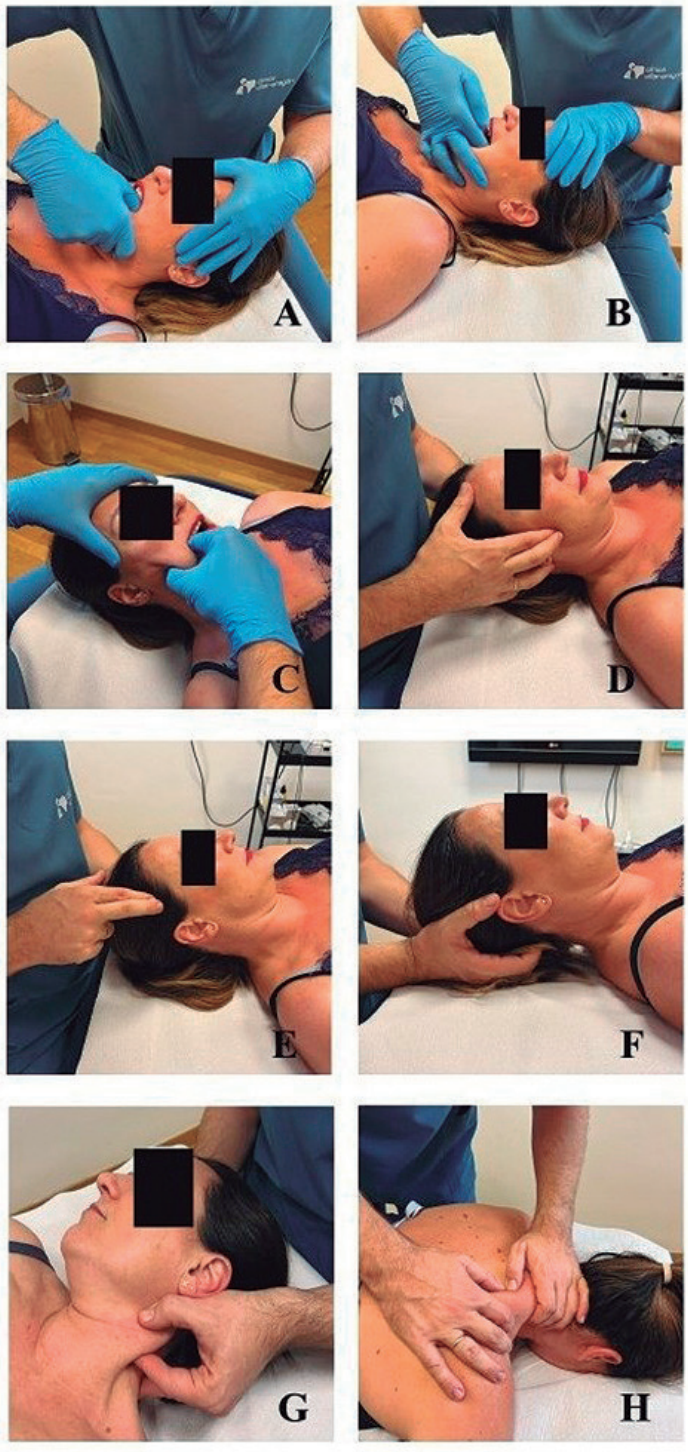
cuando se convierte en decisiones clínicas que mejoran la atención al paciente.

El futuro del tratamiento conservador de los trastornos temporomandibulares pasa por una atención verdaderamente interdisciplinar, en la que odontólogos y fisioterapeutas trabajen de forma coordinada, compartiendo un objetivo común: ofrecer a cada paciente el tratamiento más eficaz, seguro y respaldado por la mejor evidencia científica disponible.

Mensajes para la práctica clínica

La evidencia científica disponible y los resultados de esta línea de investigación permiten extraer las siguientes recomendaciones para la práctica clínica odontológica:

- La férula de descarga continúa siendo uno de los pilares del tratamiento conservador de los trastornos temporomandibulares de origen muscular.
- Cuando existe un componente muscular predominante, la incorporación de fisioterapia especializada puede aportar beneficios clínicos adicionales al tratamiento odontológico convencional.
- La derivación al fisioterapeuta debe considerarse en pacientes que presentan dolor de la musculatura masticatoria, limitación de la apertura oral, hipertonía muscular, cervicalgia o cefaleas asociadas al trastorno temporomandibular.
- Un protocolo de terapia manual basado en la evidencia científica, aplicado de forma coordinada con el tratamiento mediante férula de descarga, puede mejorar significativamente el dolor, la función mandibular, la discapacidad cervical y el impacto de las cefaleas.
- La colaboración entre odontólogos y fisioterapeutas favorece un abordaje interdisciplinar que permite tratar de forma integrada tanto los factores odontológicos como los musculoesqueléticos implicados en los trastornos temporomandibulares.
- La investigación traslacional constituye una herramienta esencial para convertir la evidencia científica en protocolos clínicos reproducibles, facilitando su incorporación a la práctica asistencial y contribuyendo al desarrollo de una odontología cada vez más basada en la evidencia.



PROTOCOLO VILLAR-ARAGÓN DE TERAPIA MANUAL PARA TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES MIOGÉNICOS

REFERENCIAS

- Villar-Aragón Berzosa V, et al. Manual Therapy Techniques Versus Occlusal Splint Therapy for Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Dentistry Journal*. 2024.
- Rodríguez-Almagro D, Villar-Aragón Berzosa V, et al. Effects of Manual Therapy and Splint Therapy on Patients with Temporomandibular Disorders: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. 2026