

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,
Volumen 10, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2

MANEJO DEL DOLOR EN OSTEOARTRITIS DE RODILLA MEDIANTE INTERVENCIONES CONSERVADORAS: REVISIÓN SISTEMÁTICA

**PAIN MANAGEMENT IN KNEE OSTEOARTHRITIS
THROUGH CONSERVATIVE INTERVENTIONS: A
SYSTEMATIC REVIEW**

Adiel Cornejo Vargas

Universidad del Valle de México – México

Naomi Karina Olivo Capitanachi

Universidad del Valle de México - México

Karla Estefanía Rodríguez Jiménez

Universidad del Valle de México - México

Anel Juquila Toledo Robles

Hospital de Alta Especialidad de Veracruz

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2.23380

Manejo del Dolor en Osteoartritis de Rodilla mediante Intervenciones Conservadoras: Revisión Sistemática

Adiel Cornejo Vargas¹ft.adielcornejo.v@gmail.com<https://orcid.org/0009-0001-4165-1905>

Universidad del Valle de México

Escuela de ciencias de la salud campus Veracruz
México**Naomi Karina Olivo Capitanachi**naomiocap@gmail.com<https://orcid.org/0009-0003-4280-0364>

Universidad del Valle de México

Escuela de ciencias de la salud campus Veracruz
México**Karla Estefanía Rodríguez Jiménez**karlarj0800@gmail.com<https://orcid.org/0009-0001-2186-4348>

Universidad del Valle de México

Escuela de ciencias de la salud campus Veracruz
México**Anel Juquila Toledo Robles**aneljuquilatodorobles@gmail.com<https://orcid.org/0009-0007-6778-278X>

Hospital de Alta Especialidad de Veracruz

Servicios de Salud del Instituto Mexicano del
Seguro Social para el Bienestar

RESUMEN

Objetivo: el objetivo de esta investigación fue analizar la evidencia sobre intervenciones conservadoras para el manejo del dolor en osteoartritis de rodilla. **Métodos:** Se Utilizó una revisión sistemática basada en PRISMA y Cochrane, estructurada con PICOS. Se incluyeron estudios en adultos publicados entre 2018 y 2026 en PubMed, Scopus, SciELO, Web of Science y Cochrane. Se evaluaron ejercicio, modalidades físicas e infiltraciones, con medición del dolor mediante EVA, NPRS y WOMAC. **Resultados:** Los resultados más relevantes fueron que las intervenciones redujeron el dolor con variabilidad, además, el ejercicio mostró disminuciones de 1.2–1.4 puntos en WOMAC sin diferencias por intensidad, mientras que mayor volumen logró reducciones de 1.5–2 puntos en EVA, también la hidroterapia evidenció reducciones de 11 puntos en WOMAC, importante destacar que las modalidades físicas no mostraron cambios significativos en EVA así como las infiltraciones, especialmente PRP con ácido hialurónico, redujeron 2–3 puntos en EVA. El bloqueo genicular disminuyó el dolor de 7.3 a 2.7 a los 3 meses. **Conclusión:** Las intervenciones conservadoras son efectivas pero heterogéneas. El ejercicio es la base del tratamiento y debe complementarse según el caso. Se requiere individualización terapéutica y estudios con mayor seguimiento para fortalecer la evidencia clínica.

Palabras clave: osteoartritis de rodilla, dolor, intervenciones conservadoras, ejercicio terapéutico, revisión sistemática

¹ Autor principal.

Correspondencia: ft.adielcornejo.v@gmail.com

Pain Management in Knee Osteoarthritis Through Conservative Interventions: A Systematic Review

ABSTRACT

Objective: The objective of this research was to analyze the evidence on conservative interventions for pain management in knee osteoarthritis. **Methods:** A systematic review based on PRISMA and Cochrane criteria, structured using PICOS, was used. Studies in adults published between 2018 and 2026 in PubMed, Scopus, SciELO, Web of Science, and Cochrane were included. Exercise, physical therapy modalities, and injections were evaluated, with pain measured using the VAS, NPRS, and WOMAC scales. **Results:** The most relevant results were that the interventions reduced pain, although with some variability. Exercise showed decreases of 1.2–1.4 points on the WOMAC scale, with no differences based on intensity, while higher volume achieved reductions of 1.5–2 points on the VAS scale. Hydrotherapy also showed reductions of 11 points on the WOMAC scale. It is important to note that physical therapy modalities did not show significant changes on the VAS scale, and injections, especially PRP with hyaluronic acid, reduced pain by 2–3 points on the VAS scale. Genicular block reduced pain from 7.3 to 2.7 points at 3 months. **Conclusion:** Conservative interventions are effective but heterogeneous. Exercise is the cornerstone of treatment and should be complemented according to the individual case. Individualized therapy and longer follow-up studies are needed to strengthen the clinical evidence.

Keywords: knee osteoarthritis, pain, conservative interventions, therapeutic exercise, systematic review

Artículo recibido 07 febrero 2026

Aceptado para publicación: 15 marzo 2026



INTRODUCCIÓN

La osteoartritis de rodilla, también denominada gonartrosis, constituye una de las principales causas de dolor crónico y discapacidad funcional en la población adulta a nivel mundial. Se caracteriza por un proceso degenerativo progresivo que afecta el cartílago articular, el hueso subcondral y los tejidos periarticulares, generando alteraciones estructurales y biomecánicas que condicionan la aparición de síntomas clínicos, siendo el dolor el más relevante desde el punto de vista funcional y clínico (ACR, 2022). Este síntoma no solo limita la movilidad, sino que impacta de manera directa en la calidad de vida, la autonomía y la participación social de los pacientes.

Desde una perspectiva epidemiológica, la gonartrosis representa un problema de salud pública en crecimiento. Su prevalencia aumenta con la edad, el sobrepeso y otros factores de riesgo, proyectándose un incremento significativo en las próximas décadas debido al envejecimiento poblacional y al aumento de enfermedades metabólicas asociadas (Báez Ayala et al., 2020). En este contexto, el dolor se posiciona como el principal motivo de consulta médica y como el determinante más importante de discapacidad, lo que incrementa la carga económica y social para los sistemas de salud.

El manejo del dolor en la osteoartritis de rodilla constituye un desafío clínico complejo, dado su carácter multifactorial. La experiencia dolorosa en estos pacientes no depende únicamente del daño estructural articular, sino también de mecanismos inflamatorios, neurosensoriales y psicosociales que modulan su percepción (IASP, 2020; López et al., 2016). Esta complejidad ha llevado al desarrollo de múltiples estrategias terapéuticas, tanto farmacológicas como no farmacológicas, orientadas a reducir la intensidad del dolor y mejorar la funcionalidad.

Dentro de estas estrategias, las intervenciones conservadoras han adquirido un papel central en el abordaje terapéutico, especialmente en fases iniciales y moderadas de la enfermedad. Estas incluyen modalidades de rehabilitación fisioterapéutica como el ejercicio terapéutico, la electroterapia y la termoterapia, así como intervenciones mínimamente invasivas como las infiltraciones intraarticulares. No obstante, la evidencia disponible sobre la efectividad de estas intervenciones presenta una alta variabilidad, tanto en los resultados reportados como en los protocolos utilizados, lo que dificulta la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia sólida.

Los antecedentes científicos muestran que, si bien diversas intervenciones pueden generar reducción del



dolor, la magnitud de su efecto, su duración y su aplicabilidad clínica continúan siendo objeto de debate. Algunos estudios reportan beneficios significativos en el uso de ejercicio terapéutico y programas de fortalecimiento muscular, mientras que otros sugieren efectos limitados o comparables entre diferentes modalidades terapéuticas (Messier et al., 2021; Sánchez-Sabater et al., 2025). De manera similar, intervenciones infiltrativas como el plasma rico en plaquetas o el ácido hialurónico han mostrado resultados prometedores, aunque con limitaciones metodológicas que impiden establecer conclusiones definitivas (Wu et al., 2022).

Existe un vacío en la integración crítica de la evidencia científica centrada específicamente en el dolor como desenlace principal, lo que justifica la necesidad de realizar estudios que sintetizen de manera rigurosa la información disponible. Las revisiones sistemáticas representan una herramienta metodológica clave para este propósito, ya que permiten analizar, comparar y evaluar la calidad de la evidencia, facilitando la identificación de intervenciones más efectivas y áreas que requieren mayor investigación (Cisneros Estupiñán & Olave Arias, 2012).

El presente estudio se desarrolla bajo este enfoque, con el objetivo de analizar la evidencia científica disponible sobre intervenciones conservadoras utilizadas en el manejo del dolor en pacientes con osteoartritis de rodilla, mediante una revisión sistemática de la literatura. Se busca no solo identificar las estrategias terapéuticas con mayor respaldo científico, sino también contribuir a la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia, promoviendo un abordaje integral, individualizado y fundamentado en el manejo del dolor en esta población.

METODOLOGÍA

El presente estudio corresponde a una revisión sistemática de la literatura orientada al análisis de intervenciones conservadoras utilizadas en el manejo del dolor en pacientes con osteoartritis de rodilla. Su desarrollo se basó en los lineamientos de la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) y en las recomendaciones metodológicas de la Colaboración Cochrane, con el propósito de asegurar la transparencia, reproducibilidad y consistencia del proceso.

La pregunta de investigación fue estructurada mediante el modelo PICOS, lo que permitió delimitar los elementos centrales del estudio. La población incluyó pacientes adultos con diagnóstico de gonartrosis u osteoartritis de rodilla. Las intervenciones consideradas correspondieron a estrategias conservadoras,



tanto de rehabilitación fisioterapéutica, como ejercicio terapéutico, electroterapia y termoterapia, como intervenciones intraarticulares, incluyendo infiltraciones con corticosteroides, ácido hialurónico y plasma rico en plaquetas. Como comparadores se contemplaron tratamientos convencionales, placebo, ausencia de intervención u otras modalidades conservadoras. El desenlace principal fue la reducción del dolor, evaluada mediante instrumentos validados como la escala visual analógica, la escala numérica del dolor y el índice WOMAC. Se incluyeron estudios cuantitativos con diseños experimentales y observacionales analíticos.

La búsqueda bibliográfica se realizó entre enero de 2018 y marzo de 2026 en las bases de datos PubMed, SciELO, Web of Science, Scopus y Cochrane Library. La estrategia de búsqueda combinó términos MeSH y descriptores libres relacionados con osteoartritis de rodilla, dolor y modalidades terapéuticas conservadoras, adaptándose a las características de cada base de datos. Las ecuaciones de búsqueda utilizadas se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Ecuaciones de búsqueda utilizadas en las bases de datos.

Base de datos	Ecuación de búsqueda utilizada
PubMed	("Osteoarthritis, Knee" OR "knee osteoarthritis" OR gonarthrosis) AND ("Pain" OR pain) AND ("Physical Therapy Modalities" OR exercise therapy OR electrotherapy OR thermotherapy OR intra-articular injection OR corticosteroid injection OR hyaluronic acid OR platelet-rich plasma)
SciELO	("gonartrosis" OR "osteoartritis de rodilla") AND ("dolor") AND ("fisioterapia" OR "ejercicio terapéutico" OR "electroterapia" OR "termoterapia" OR "infiltración intraarticular")
Cochrane Library	((knee osteoarthritis OR gonarthrosis) AND (pain) AND (exercise therapy OR physical therapy OR intra-articular injections OR rehabilitation))
Web of Science	TOPIC: ("knee osteoarthritis" OR gonarthrosis) AND TOPIC: (pain) AND TOPIC: (exercise therapy OR rehabilitation OR electrotherapy OR intra-articular injections)
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("knee osteoarthritis" OR gonarthrosis) AND TITLE-ABS-KEY (pain) AND TITLE-ABS-KEY (exercise OR physiotherapy OR rehabilitation OR injections OR electrotherapy)

Fuente: Elaboración propia.

Los registros identificados fueron gestionados mediante el gestor bibliográfico Zotero versión 7.0.32, lo que permitió la detección y eliminación de duplicados. Posteriormente, el proceso de selección se desarrolló en tres fases consecutivas: revisión de títulos, evaluación de resúmenes y lectura a texto completo de los artículos potencialmente elegibles. Este procedimiento se llevó a cabo conforme a criterios previamente definidos.

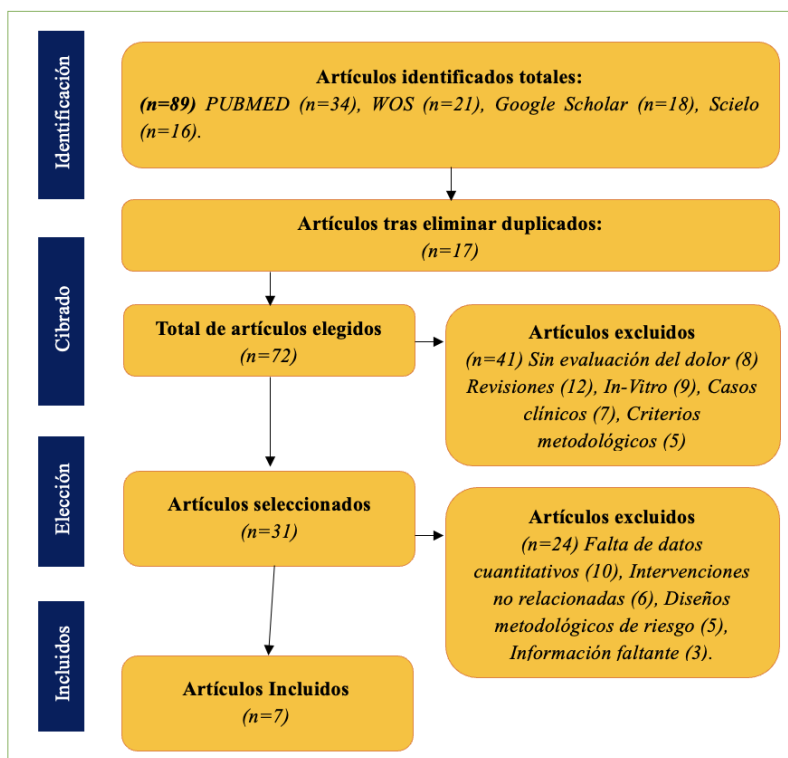


Se establecieron criterios de inclusión orientados a seleccionar estudios originales en humanos adultos con diagnóstico de osteoartritis de rodilla, que evaluaran intervenciones conservadoras y reportaran resultados relacionados con la reducción del dolor mediante instrumentos validados. Se consideraron estudios publicados en español o inglés entre 2018 y 2026, con diseños metodológicos que incluyeran ensayos clínicos, estudios de cohorte o estudios observacionales analíticos, y con disponibilidad de texto completo.

Se excluyeron estudios duplicados, investigaciones centradas en intervenciones quirúrgicas, artículos sin evaluación del dolor como desenlace principal, así como revisiones, metaanálisis, reportes de caso y estudios en modelos no humanos. También fueron excluidos aquellos trabajos con información metodológica insuficiente o con alto riesgo de sesgo que comprometiera la validez de sus resultados.

El proceso de selección fue realizado por dos revisores de forma independiente. Las discrepancias se resolvieron mediante consenso, con el objetivo de reducir posibles sesgos de selección. El flujo del proceso se documentó mediante un diagrama PRISMA que describe las etapas de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión (Figura 1).

Figura 1. Flujograma de selección de estudios (PRISMA)



Fuente: Elaboración propia.

La calidad metodológica y el riesgo de sesgo de los estudios incluidos fueron evaluados de acuerdo con su diseño. Para los ensayos clínicos se utilizó la herramienta Cochrane Risk of Bias Tool (RoB 2), mientras que para estudios observacionales se aplicaron criterios de evaluación basados en listas de verificación para investigación clínica. Los estudios fueron clasificados en bajo, moderado o alto riesgo de sesgo. Aquellos con alto riesgo fueron considerados con cautela en la interpretación de los resultados.

La extracción de datos se realizó de forma sistemática a partir de los estudios incluidos, considerando variables como autores, año de publicación, diseño del estudio, características de la muestra, tipo de intervención, instrumentos de medición del dolor, duración del tratamiento y principales resultados. La información fue organizada en una matriz de extracción que permitió facilitar la comparación y síntesis de los hallazgos.

RESULTADOS

Las características de los estudios incluidos y sus principales resultados se presentan en la Tabla 2.



Tabla 2. Características de los estudios incluidos.

Variables de los estudios incluidos en la revisión sistemática							
Título del artículo	Autores	Objetivo	Tipo de estudio	Muestras	Intervención	Instrumentos	Resultados cuantitativos reportados
Hydrotherapy improves pain and function in older women with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial	Dias et al., 2017	Evaluar el efecto de un programa de hidroterapia sobre el dolor y la función física en mujeres mayores con osteoartritis de rodilla	Ensayo clínico aleatorizado	Mujeres adultas mayores con diagnóstico de osteoartritis de rodilla	Programa de hidroterapia basado en ejercicios terapéuticos en agua	WOMAC y Escala Visual Analógica (EVA) para dolor	La hidroterapia produjo una reducción significativa del dolor en comparación con el control (diferencia media ajustada 11 puntos en WOMAC; IC95% 3–18) y mejoró la función física (12 puntos; IC95% 5–18) tras seis semanas. También se observaron mejoras en fuerza y resistencia muscular. No obstante, el estudio presenta limitaciones como seguimiento corto, muestra exclusiva de mujeres mayores y ausencia de evaluación a largo plazo.
Effect of High-Intensity Strength Training on Knee Pain and Knee Joint Compressive Forces Among Adults With Knee Osteoarthritis	Messier et al., 2021	Analizar el efecto del entrenamiento de fuerza de alta intensidad sobre el dolor de rodilla y las fuerzas de compresión articular en pacientes con osteoartritis	Ensayo clínico aleatorizado	Adultos con diagnóstico de osteoartritis de rodilla	Programa de entrenamiento de fuerza de alta intensidad dirigido a extremidades inferiores	WOMAC y Escala Visual Analógica (EVA)	El entrenamiento de fuerza de alta intensidad no mostró una reducción superior del dolor en comparación con el entrenamiento de baja intensidad o el grupo control. Las puntuaciones de dolor (WOMAC) mejoraron de forma similar en todos los grupos, con disminuciones aproximadas de 1.2–1.4 puntos, sin diferencias estadísticamente significativas entre intervenciones. El estudio sugiere que la intensidad elevada no proporciona beneficios adicionales en analgesia.



<p>Transcutaneous electrical nerve stimulation and heat to reduce pain in a chronic low back pain population</p>	<p>Leemans et al., 2021</p>	<p>Evaluar la eficacia de la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea combinada con termoterapia para reducir el dolor en pacientes con dolor musculoesquelético crónico</p>	<p>Ensayo clínico controlado</p>	<p>Pacientes adultos con dolor musculoesquelético crónico</p>	<p>Aplicación de TENS combinada con calor superficial</p>	<p>Escala Visual Analógica (EVA)</p>	<p>La aplicación combinada de TENS y termoterapia no mostró una reducción significativa del dolor clínico en comparación con el grupo control según la Escala Visual Analógica (EVA). Sin embargo, se observó un incremento significativo en el umbral de dolor a la presión, lo que sugiere un efecto en la modulación sensorial del dolor. Las limitaciones incluyen duración corta de la intervención, variabilidad en la percepción subjetiva del dolor y ausencia de seguimiento prolongado</p>
<p>Optimizing acute pain relief in severe knee osteoarthritis: The influence of resistance exercise volume</p>	<p>Sánchez-Sabater et al., 2025</p>	<p>Analizar la influencia del volumen de ejercicio de resistencia sobre el alivio del dolor en pacientes con osteoartritis severa de rodilla</p>	<p>Ensayo clínico</p>	<p>Pacientes adultos con osteoartritis severa de rodilla</p>	<p>Programa de ejercicio terapéutico basado en entrenamiento de resistencia con diferentes volúmenes de carga</p>	<p>Escala Visual Analógica (EVA) y WOMAC</p>	<p>El programa de ejercicio de resistencia con mayor volumen produjo una reducción significativa del dolor agudo posterior al ejercicio, evaluado mediante Escala Visual Analógica (EVA), mostrando una disminución aproximada de 1.5–2 puntos en comparación con protocolos de menor volumen. Los resultados sugieren que un mayor volumen de ejercicio puede generar mayor analgesia inmediata en pacientes con osteoartritis severa de rodilla</p>
<p>Efficacy of a Novel Intra-Articular Administration of Platelet-Rich Plasma One-Week Prior to Hyaluronic Acid</p>	<p>Wu et al., 2022</p>	<p>Evaluar la eficacia de la administración intraarticular de plasma rico en plaquetas previo a la infiltración de ácido hialurónico en el tratamiento del dolor</p>	<p>Ensayo clínico</p>	<p>Pacientes con diagnóstico de osteoartritis de rodilla</p>	<p>Inyección intraarticular de plasma rico en plaquetas seguida de infiltración de ácido hialurónico</p>	<p>WOMAC y Escala Visual Analógica (EVA)</p>	<p>La administración intraarticular de plasma rico en plaquetas (PRP) seguida de ácido hialurónico mostró una reducción significativa del dolor evaluada mediante escala WOMAC y EVA, con disminuciones aproximadas de 2–3 puntos en EVA y mejoras</p>



<p>Injection for Knee Osteoarthritis</p>	<p>por osteoartritis de rodilla</p>	<p>relevantes en el subescala de dolor de WOMAC en comparación con el tratamiento convencional. Los resultados sugieren que la combinación PRP-ácido hialurónico puede potenciar el alivio del dolor en osteoartritis de rodilla. Entre las limitaciones destacan tamaño muestral moderado, variabilidad en los protocolos de preparación del PRP y seguimiento clínico limitado, lo que dificulta establecer conclusiones definitivas sobre su eficacia a largo plazo.</p>					
<p>Comparing effectiveness of 3-needle approach versus 5-needle approach of genicular nerve block on pain in knee osteoarthritis</p>	<p>Bhargava et al., 2024</p>	<p>Comparar la efectividad de dos técnicas de bloqueo del nervio genicular para el manejo del dolor en pacientes con osteoartritis de rodilla</p>	<p>Ensayo clínico comparativo</p>	<p>Pacientes adultos con osteoartritis de rodilla y dolor crónico</p>	<p>Bloqueo del nervio genicular mediante técnica de 3 agujas versus técnica de 5 agujas</p>	<p>Escala Visual Analógica (EVA)</p>	<p>El bloqueo de nervios geniculares guiado por ultrasonido produjo una disminución significativa del dolor medida con NRS (0–10) en ambos grupos. El dolor promedio disminuyó aproximadamente de 7.3 al inicio a 3.0 al mes y 2.7 a los 3 meses en el abordaje de 5 agujas, mientras que en el de 3 agujas descendió de 7.2 a 3.6 y posteriormente a 3.3. Aunque ambos protocolos fueron efectivos, el enfoque de 5 puntos mostró mayor reducción analgésica y mejoría funcional. Las limitaciones incluyen seguimiento corto (3 meses) y población única de un centro clínico, lo que limita la generalización de los resultados.</p>



<p>Ozone Therapy versus Hyaluronic Acid Injections for Pain Relief in Patients with Knee Osteoarthritis</p>	<p>Sconza et al., 2023</p>	<p>Comparar la eficacia de la ozonoterapia intraarticular frente a las infiltraciones de ácido hialurónico en la reducción del dolor en pacientes con osteoartritis de rodilla</p>	<p>Ensayo clínico comparativo</p>	<p>Pacientes adultos diagnosticados con osteoartritis de rodilla sintomática</p>	<p>Infiltración intraarticular de ozono versus infiltración de ácido hialurónico</p>	<p>Escala Visual Analógica (EVA) y WOMAC</p>	<p>Las infiltraciones intraarticulares con ozono y ácido hialurónico mostraron una reducción moderada del dolor medida con NRS y WOMAC. El dolor disminuyó aproximadamente de 5.7–5.9 al inicio a ~2.3–2.6 al primer mes, pero aumentó nuevamente a ~3.3–3.6 a los 6 meses. No se observaron diferencias significativas entre tratamientos. Los resultados sugieren alivio analgésico principalmente temporal, limitado por tamaño muestral moderado y seguimiento relativamente corto.</p>
--	----------------------------	---	--	---	---	---	--

Fuente: Elaboración propia.



Los estudios analizados evidencian que las intervenciones conservadoras pueden generar reducción del dolor, aunque con variabilidad en la magnitud del efecto y en su persistencia en el tiempo.

El entrenamiento de fuerza mostró una reducción del dolor sin diferencias relevantes entre niveles de intensidad. Messier et al. (2021) reportaron disminuciones aproximadas de 1.2 a 1.4 puntos en WOMAC, sin superioridad del entrenamiento de alta intensidad frente a protocolos de menor carga. Este comportamiento sugiere que el aumento de la intensidad no implica necesariamente un mayor beneficio analgésico.

El volumen del ejercicio presentó un patrón distinto. Sánchez-Sabater et al. (2025) documentaron reducciones cercanas a 1.5 a 2 puntos en la escala EVA tras programas de mayor volumen, lo que indica un posible efecto dosis-respuesta en la analgesia, especialmente en pacientes con osteoartritis severa.

La hidroterapia mostró uno de los efectos más marcados dentro de las intervenciones de rehabilitación. Dias et al. (2017) reportaron una reducción de 11 puntos en WOMAC (IC95% 3–18), acompañada de mejoras funcionales de 12 puntos tras seis semanas de intervención. Estos resultados sugieren un impacto clínico relevante, particularmente en población adulta mayor.

Las modalidades físicas analgésicas presentaron resultados más limitados. Leemans et al. (2021) no encontraron diferencias significativas en la reducción del dolor clínico mediante EVA en comparación con el grupo control. Sin embargo, observaron un aumento en el umbral de dolor a la presión, lo que indica un efecto sobre la modulación sensorial más que sobre la percepción global del dolor.

Las intervenciones intraarticulares mostraron reducciones más amplias en algunos casos. Wu et al. (2022) reportaron disminuciones de 2 a 3 puntos en EVA y mejoras en la subescala de dolor de WOMAC tras la administración combinada de plasma rico en plaquetas y ácido hialurónico, superando los resultados del tratamiento convencional.

El comportamiento de otras terapias infiltrativas fue más variable. Sconza et al. (2023) observaron reducciones del dolor desde valores iniciales de 5.7–5.9 hasta aproximadamente 2.3–2.6 en el primer mes, con incremento posterior a 3.3–3.6 a los seis meses. Este patrón indica un efecto analgésico inicial con pérdida progresiva del beneficio.

El bloqueo del nervio genicular mostró reducciones clínicamente relevantes. Bhargava et al. (2024) documentaron descensos del dolor de 7.3 a 2.7 a los tres meses con la técnica de cinco puntos, mientras



que la técnica de tres puntos alcanzó valores cercanos a 3.3. Ambos enfoques fueron efectivos, aunque la mayor cobertura neural se asoció con mejores resultados.

DISCUSIÓN

El manejo del dolor en la osteoartritis de rodilla continúa siendo un reto clínico relevante debido a su carácter multifactorial. Los hallazgos muestran que las intervenciones conservadoras pueden reducir el dolor, aunque la magnitud y duración del efecto dependen del tipo de tratamiento y de las características del paciente.

El ejercicio terapéutico mantiene un papel central dentro del tratamiento. El fortalecimiento muscular mejora la estabilidad articular y la distribución de cargas, lo que contribuye a disminuir la percepción del dolor, aun sin modificar la estructura articular. Esto respalda su uso como estrategia inicial en el abordaje no quirúrgico.

La hidroterapia facilita la ejecución del ejercicio al reducir la carga mecánica sobre la articulación. Este enfoque resulta útil en pacientes con alta sintomatología o limitación funcional, ya que permite iniciar el movimiento sin exacerbar el dolor.

Las modalidades físicas como TENS y termoterapia generan alivio sintomático, con efectos ligados a la modulación de la transmisión nociceptiva. Su impacto suele ser temporal y dependiente de la aplicación continua, lo que limita su efecto a largo plazo.

Las intervenciones intraarticulares y técnicas de neuromodulación actúan sobre mecanismos inflamatorios y de transmisión del dolor. Algunas terapias, como el plasma rico en plaquetas o el bloqueo del nervio genicular, muestran efectos analgésicos más marcados en pacientes con dolor persistente, aunque su uso se orienta a casos específicos.

La variabilidad en los resultados refleja la necesidad de individualizar el tratamiento. Factores clínicos y funcionales influyen en la respuesta terapéutica, lo que hace necesario un abordaje combinado que integre ejercicio, educación y, en algunos casos, intervenciones adicionales.

El tratamiento conservador sigue siendo fundamental en etapas iniciales y moderadas. Aún se requieren estudios con mayor seguimiento y mejor control metodológico que permitan definir con mayor precisión la duración del efecto analgésico y el papel de cada intervención en la práctica clínica.



CONCLUSIONES

Las intervenciones conservadoras analizadas muestran capacidad para reducir el dolor en pacientes con osteoartritis de rodilla, aunque su efecto no es uniforme entre estrategias ni sostenido en todos los casos. La evidencia indica que el ejercicio terapéutico constituye el eje del manejo, con beneficios consistentes que no dependen exclusivamente de la intensidad, sino de una adecuada dosificación y adherencia al tratamiento.

Las intervenciones infiltrativas y de neuromodulación presentan reducciones más marcadas en la intensidad del dolor en determinados contextos clínicos, lo que sugiere su utilidad como complemento en pacientes con sintomatología persistente. Sin embargo, la variabilidad en los resultados y la limitada duración del efecto en algunas de estas terapias impiden considerarlas como soluciones definitivas dentro del abordaje conservador.

El comportamiento heterogéneo de los resultados refuerza la necesidad de un enfoque individualizado, en el que la selección de la intervención responda a las características clínicas, funcionales y contextuales del paciente. La combinación de estrategias parece ofrecer mejores resultados que el uso aislado de una sola modalidad terapéutica.

Persisten limitaciones importantes en la evidencia disponible, particularmente relacionadas con el tamaño muestral, la duración del seguimiento y la estandarización de los protocolos de intervención. Estas condiciones dificultan la comparación directa entre estudios y limitan la precisión en la estimación del efecto analgésico real de cada tratamiento.

Se requiere el desarrollo de investigaciones con diseños más robustos, seguimientos prolongados y criterios homogéneos de evaluación del dolor que permitan establecer con mayor claridad el papel de cada intervención dentro del manejo clínico de la osteoartritis de rodilla.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACR. (2022). Osteoartritis. <https://rheumatology.org/patients/osteoarthritis>

Alvarez, A., Fuentes-Véjar, R., Soto-Carrasco, S. R., Nguyen-Pham, T., García-Lorenzo, Y. de la C., Alvarez-López, A., Fuentes-Véjar, R., Soto-Carrasco, S. R., Nguyen-Pham, T., & García-Lorenzo, Y. de la C. (2019). Cartílago y gonartrosis. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 23(6), 802–813.



- Báez Ayala, A. L., Taipe Huamán, I. M., Espíritu Salazar, N. de las M., Báez Ayala, A. L., Taipe Huamán, I. M., & Espíritu Salazar, N. de las M. (2020). Factores asociados a gonartrosis en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Santa Rosa- 2018. *Horizonte Médico (Lima)*, 20(4). <https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n4.03>
- Bhargava, M., Gaur, R., Gonnade, N. M., Sarankumar, G., Elhence, A., & Gahlot, N. (2024). Comparing effectiveness of 3-needle approach versus 5-needle approach of genicular nerve block on pain and quality of life in chronic osteoarthritis of knee: A double blinded randomised controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 25(1), 978. <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07938-5>
- CUN. (2017). Artrosis de rodilla. Qué es, síntomas, diagnóstico y tratamiento. Clínica Universidad de Navarra. [https://www.cun.es.https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/artrosis-rodilla](https://www.cun.es/https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/artrosis-rodilla)
- Dias, J. M., Cisneros, L., Dias, R., Fritsch, C., Gomes, W., Pereira, L., Santos, M. L., & Ferreira, P. H. (2017). Hydrotherapy improves pain and function in older women with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 21(6), 449–456. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.06.012>
- Dossier. (2016). Osteoarthritis: Historia—Arthrolink. <https://www.arthrolink.com/es/dossiers-osteoarthritis/todos-los-dossiers/osteoarthritis-e-historia>
- Garza, J. (2013). Calidad de vida en pacientes con limitación funcional de la rodilla por gonartrosis. En una unidad de primer nivel de atención médica. *ACTA ORTOPÉDICA MEXICANA*. <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2013/or136d.pdf>
- IMSS. (2014). Guía de Referencia Rápida. Diagnóstico y Tratamiento de Osteoartrosis de Rodilla. <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/079GRR.pdf>
- Leemans, L., Elma, Ö., Nijs, J., Wideman, T. H., Siffain, C., den Bandt, H., Van Laere, S., & Beckwée, D. (2021). Transcutaneous electrical nerve stimulation and heat to reduce pain in a chronic low back pain population: A randomized controlled clinical trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 25(1), 86–96. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2020.04.001>



- López, A., & García de Diego, F. (2016). DOLOR. En Tratado de Geriatria para Residentes (2a ed., pp. 721–731). <https://www.segg.es/tratadogeriatria/main.html>
- López, A., García de Diego, F., Clerencia, M., & Ortiz, G. (2016). Tratado de Geriatria Para Residentes (2a ed.). <https://www.segg.es/tratadogeriatria/main.html>
- Melgoza, J. C. C., Andraca, R. A., Morales, R. E., Medina, C. M., Ortega, M. M., Román, M. R. S., Barrera, E. S., Aparicio, G. I. T., Ríos, L. V., Skvirsky, S. W., Bello, A. E., Velasco, J. A., & Ruiz, A. T. C. (2011). Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis. *Medicina Interna de México*, 27(6), 552–572.
- Messier, S. P., Mihalko, S. L., Beavers, D. P., Nicklas, B. J., DeVita, P., Carr, J. J., Hunter, D. J., Lyles, M., Guermazi, A., Bennell, K. L., & Loeser, R. F. (2021). Effect of High-Intensity Strength Training on Knee Pain and Knee Joint Compressive Forces Among Adults With Knee Osteoarthritis: The START Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 325(7), 646–657. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.0411>
- Orozco, J. A. (2016). Terapias intervencionistas para manejo de doloren Osteoartrosis de rodilla sintomática. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. <https://doi.org/10.20986/resed.2016.3508/2016>
- Ortega, J. C. R. (2018). Historia Natural de Enfermedad, Niveles de Prevención y Cadena Epidemiológica. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/811046/0007734_Tema_2_Subtema_1_Historia_Natural_de_Enfermedad_-_Jos_Carlos_Rosales_Ortega.pdf
- Sánchez-Sabater, A., Suso-Martí, L., Núñez-Cortés, R., López-Bueno, R., Cruz-Montecinos, C., Salazar-Méndez, J., Orenge, V., Andersen, L. L., Casaña, J., & Calatayud, J. (2025). Optimizing acute pain relief in severe knee Osteoarthritis: The influence of resistance exercise volume and psychosocial factors. *Musculoskeletal Science and Practice*, 79, 103390. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2025.103390>
- Sconza, C., Matteo, B. D., Queirazza, P., Dina, A., Amenta, R., Respizzi, S., Massazza, G., Ammendolia, A., Kon, E., & Sire, A. de. (2023). Ozone Therapy versus Hyaluronic Acid Injections for Pain Relief in Patients with Knee Osteoarthritis: Preliminary Findings on



Molecular and Clinical Outcomes from a Randomized Controlled Trial. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(10). <https://doi.org/10.3390/ijms24108788>

Wu, Y.-T., Li, T.-Y., Lee, K.-C., Lam, K. H. S., Chang, C.-Y., Chang, C.-K., & Chen, L.-C. (2022). Efficacy of a Novel Intra-Articular Administration of Platelet-Rich Plasma One-Week Prior to Hyaluronic Acid versus Platelet-Rich Plasma Alone in Knee Osteoarthritis: A Prospective, Randomized, Double-Blind, Controlled Trial. *Journal of Clinical Medicine*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/jcm11113241>

