



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2026,
Volumen 10, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i4

TERAPIAS INTRAARTICULARES AVANZADAS EN GONARTROSIS: UNA REVISIÓN DE ALCANCE.

**ADVANCED INTRA-ARTICULAR THERAPIES IN
GONARTHROSIS: A SCOPE REVIEW**

Bryan Andrés Orellana Tapia
Universidad de Cuenca- Ecuador

Adrian David Campoverde Cardenas
Universidad de Cuenca- Ecuador

Raúl Gustavo Merchán Palacios
Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Rosa Maricela Patiño Molina
Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Janneth Maricela Peñaranda Banegas
Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i4.25119

Terapias intraarticulares avanzadas en gonartrosis: una revisión de alcance.

Bryan Andrés Orellana Tapia¹orellana_28@outlook.com<https://orcid.org/0000-0001-5742-9471>

Médico – Posgradista de Ortopedia y
Traumatología
Universidad de Cuenca- Ecuador
Cuenca-Ecuador

Adrian David Campoverde Cardenasadrian.campoverdec@ucuenca.edu.ec<https://orcid.org/0000-0002-4257-7014>

Médico- Posgradista de Ortopedia y
Traumatología
Universidad de Cuenca

Raúl Gustavo Merchán Palaciosraguusmerpa@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0008-4086-9225>

Médico especialista en Ortopedia y
Traumatología
Hospital de Especialidades José Carrasco
Arteaga

Rosa Maricela Patiño Molinamarys1988@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0005-0977-3290>

Licenciada en enfermería
Hospital de Especialidades José Carrasco
Arteaga

Janneth Maricela Peñaranda Banegasjannes-2106@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0003-1067-8579>

Licenciada en enfermería
Hospital de Especialidades José Carrasco
Arteaga

RESUMEN

Antecedentes: La gonartrosis es una de las principales causas de discapacidad crónica a nivel mundial, caracterizada por la degradación del cartílago y dolor persistente. Ante las limitaciones de los tratamientos paliativos tradicionales para control de dolor y mejorar la calidad de vida surgen terapias intraarticulares como plasma rico en plaquetas (PRP), ácido hialurónico (AH) o corticoides. **Metodología:** Una revisión de alcance. Se realizó la búsqueda en bases de datos biomédicas como PubMed, Cochrane Central Register of Controlled Trials CENTRAL y Scopus, se priorizo los artículos desde enero del 2024 hasta junio 2026. **Resultados:** El PRP, independientemente de su concentración de leucocitos, supera al AH y al placebo en el alivio del dolor y mejora funcional a los 6 meses. Sin embargo, este beneficio tiende a disminuir hacia los 12 meses, sugiriendo que el efecto biológico de los factores de crecimiento es transitorio y podría requerir dosis de mantenimiento. Por otro lado, la terapia combinada (PRP+AH) demuestra una sinergia superior al PRP solo. Un IMC < 30 y estadios iniciales (K-L II) predicen una mejor respuesta terapéutica. **Conclusión:** Las terapias biológicas son herramientas seguras que ofrecen ventajas clínicas sobre los tratamientos convencionales en el corto y mediano plazo. Se recomienda priorizar su uso en etapas tempranas de artrosis e individualizar el tratamiento de acuerdo a las características de cada paciente.

Palabras clave: Ácido hialurónico, inyecciones intraarticular, osteoartritis, rodilla, plasma rico en plaquetas.

¹ Autor principal

Correspondencia: orellana_28@outlook.com

Advanced Intra-articular Therapies in Gonarthrosis: A Scope Review

ABSTRACT

Background: Gonarthrosis is one of the leading causes of chronic disability worldwide, characterized by cartilage degradation and persistent pain. Given the limitations of traditional palliative treatments for pain control and improving quality of life, intra-articular therapies such as platelet-rich plasma (PRP), hyaluronic acid (HA), and corticosteroids have emerged. **Methodology:** A scoping review was conducted. A search was performed in biomedical databases such as PubMed, the Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), and Scopus. Articles published between January 2024 and June 2026 were prioritized. **Results:** PRP, regardless of its leukocyte concentration, outperformed HA and placebo in pain relief and functional improvement at 6 months. However, this benefit tends to diminish around 12 months, suggesting that the biological effect of growth factors is transient and may require maintenance doses. On the other hand, combination therapy (PRP+HA) demonstrates superior synergy compared to PRP alone. A BMI < 30 and early stages (K-L II) predict a better therapeutic response. **Conclusion:** Biological therapies are safe tools that offer clinical advantages over conventional treatments in the short and medium term. It is recommended to prioritize their use in the early stages of osteoarthritis and to individualize treatment according to each patient's characteristics.

Keywords: Hyaluronic Acid, Injections, Intra-Articular, Osteoarthritis, Knee* / therapy, Platelet-Rich Plasma.

*Artículo recibido 20 mayo 2026
Aceptado para publicación: 20 junio 2026*



INTRODUCCIÓN

La artrosis es una patología crónica articular que se desarrolla a partir de la degeneración del cartílago articular (1). Además de la degeneración del cartílago se manifiesta por dolor, edema, rigidez y restricción del movimiento articular teniendo un impacto negativo en la calidad de vida del paciente y en la funcionalidad del mismo (2).

En Estados Unidos afecta a 54.5 millones de personas, es decir aproximadamente al 22.7% de toda la población adulta. La articulación más afectada es la rodilla seguido por la cadera. Existen diversos factores que contribuyen a que se de esta patología como el estrés mecánico de la articulación, susceptibilidad genética, nutrición, etnia y sexo (3).

El tratamiento varía de acuerdo al grado de artrosis y a la afectación en la calidad de vida. El tratamiento no quirúrgico incluye control de peso, ejercicio, antiinflamatorios, opioides y terapias intraarticulares como plasma rico en plaquetas (PRP), ácido hialurónico o corticoides (3). En los últimos años la medicina regenerativa ha surgido con un enfoque terapéutico para los trastornos musculoesqueléticos y tratamientos como PRP han captado una atención considerable (4).

La viscosuplementación es la inyección de ácido hialurónico (HA) en la articulación afectada con el objetivo de restaurar la viscoelasticidad fisiológica en el líquido sinovial (5).

El uso de plasma rico en plaquetas (PRP) cumple una función de regeneración del cartílago se atribuye a los gránulos alfa de las plaquetas. El plasma autólogo está compuesto por PRP y una alta cantidad de factores de crecimiento, citoquinas y moléculas bioactivas inmunomoduladoras que ayudan a inhibir compuestos inflamatorios y catabólicos (5). Entonces los factores de crecimiento liberados por el PRP promueven la proliferación, agregación celular y la angiogénesis (6).

A pesar de que existen varios Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECAs) persiste la controversia en la práctica clínica diaria sobre si la eficacia del AH es superada de forma concluyente por el PRP o por agentes combinados, y cuál es el impacto de la variabilidad celular leucocitos o peso molecular en los desenlaces funcionales de los pacientes.

Por tal motivo, el objetivo del presente trabajo es evaluar y comparar la eficacia clínica y el perfil de seguridad del Ácido Hialurónico (AH) frente al Plasma Rico en Plaquetas (PRP) y otros agentes intraarticulares emergentes en pacientes con gonartrosis.

Material y método

Esta revisión de tipo no experimental, una revisión de alcance. Se realizó la búsqueda en bases de datos biomédicas como PubMed, Cochrane Central Register of Controlled Trials CENTRAL y Scopus, se priorizo los artículos desde enero del 2024 hasta junio 2026.

Los criterios de Inclusión fueron: (a) Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECAs) doble ciego, ciego simple o metaanálisis de ECAs; (b) Pacientes con diagnóstico clínico y radiográfico de gonartrosis grados Kellgren-Lawrence I-IV; (c) Estudios que comparen directamente el AH intraarticular con PRP, terapias combinadas u otros agentes.

Los criterios de exclusión: reportes de casos o revisiones narrativas; (b) Ensayos en modelos animales o in vitro; (c) Estudios con datos incompletos o imposibles de extraer para análisis.

Extracción de datos y evaluación de la calidad

Dos investigadores (ADCC y BAOT) extrajeron de forma cegada los datos demográficos, características de la intervención peso molecular del AH, régimen de dosificación, tipo de PRP y los valores basales y finales de los desenlaces clínicos. Las discrepancias se resolvieron mediante consenso con un tercer investigador (RGMP).

La calidad metodológica y el riesgo de sesgo de los ECAs individuales se evaluaron utilizando la herramienta Cochrane Risk of Bias 2 (RoB 2), analizando cinco dominios: proceso de aleatorización, desviaciones de las intervenciones previstas, datos de resultados faltantes, medición del resultado y selección del resultado notificado.

Resultados

Los resultados principales de los estudios seleccionados se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Resumen de artículos seleccionados.

Autor y Año	País	Diseño y Nivel de Evidencia	Población (n) y Grados K-L	Intervención vs. Comparador (es)	Escalas y Seguimiento	Resultados
Gökçeoğlu et al (2025) (7)	Turquía	Estudio de cohorte retrospectivo	205 rodillas de 150 pacientes (osteoartritis de rodilla de grado 2 a 3 de Kellgren-Lawrence)	Inyecciones intraarticulares de PRP, AH, CS o AINE	WOMAC, EVA (6 y 12 meses)	El PRP demostró la mayor reducción del dolor (disminución de 3,2 puntos en la EVA) y mejora funcional (disminución de 20 puntos en el WOMAC)
Zhang et al (2025) (8)	Singapur	Ensayo controlado aleatorizado doble ciego	58 pacientes con OA de rodilla de grado 2-3 de Kellgren-Lawrence	PRP intraarticular combinado con AH (n = 29 rodillas) o AH solo (n = 29 rodillas)	VAS, WOMAC y EQ-5D-5L se evaluaron al inicio y a los 1, 3, 6 y 12 meses.	El grupo HA demostró reducciones significativamente mayores en la puntuación VAS al mes. el tratamiento con HA+PRP como con HA fueron eficaces para reducir el dolor y mejorar la función en pacientes con osteoartritis de rodilla durante 12 meses
Ansari et al (2025) (9)	India	Ensayo controlado aleatorizado	60 pacientes (Kellgren-Lawrence II-III)	Plasma rico en plaquetas (PRP) con el ácido hialurónico (AH)	dolor KOOS	Ambos grupos reportaron niveles similares de molestias en la rodilla al inicio del estudio, pero después de dos meses, los pacientes que recibieron PRP mostraron

						una mayor probabilidad de experimentar una mejoría general a los 12 meses.
Chheda et al (2026) (10)	India	Estudio de cohorte prospectivo	105 pacientes (Kellgren-Lawrence II-III)	Grupo 1: (PRP), grupo 2: corticosteroid e intraarticular (acetónido de triamcinolona, 40 mg), grupo 3: ácido hialurónico.	EVA, WOMAC	El grupo 3 (HA) mostró de mejoría más significativa en las puntuaciones VAS y WOMAC a los 3, 6 y 12 meses ($p < 0,001$), mientras que el grupo 1 (PRP) y el grupo 2 (corticosteroid e) mostraron mejoras comparables, pero de menor duración.
Xu et al (2026) (11)	China	Revisión sistemática y metaanálisis	21 ECA (2254 pacientes) . Kellgren-Lawrence grade ≥ 1 .	Plasma rico en plaquetas (PRP) con lipoproteínas (PRP-LP), ácido hialurónico (AH) o placebo	WOMAC	LP-PRP (plasma rico en plaquetas con bajo contenido de leucocitos) fue el tratamiento más eficaz para la función seguido de L-PRP (plasma rico en plaquetas con alto contenido de leucocitos). Para la reducción del dolor, todos los tratamientos activos fueron superiores al placebo.
Tomaszewski et al (2026) (12)	Polonia	Revisión sistemática y un metaanálisis.	11 ensayos con un total de 892	PRP + HA frente a PRP solo.	EVA, WOMAC	La combinación de PRP y HA proporciona un alivio del dolor

			participan tes			y una mejoría funcional superiores a los del PRP solo, especialmente a los 6 y 24 meses.
Totlis et al (2025) (13)	Grecia	Comparati vo prospectiv o	108 rodillas de 67 pacientes	Inyección combinada de fracción vascular estromal (SVF) y plasma rico en plaquetas (PRP) frente a una inyección de ácido hialurónico (AH) de alto peso molecular (AHPM)	VAS, KOOS total y EQ- 5D-5L	El grupo tratado con SVF-PRP obtuvo mejores resultados que el grupo tratado con HA a los 6 y 12 meses de seguimiento,
Fucaloro et al (2025) (14)	EEUU	Metaanáli sis	24 ECA, con un total de 2751 pacientes.	Inyección de plasma rico en plaquetas vs ácido hialurónico	Complicacio nes	No mostró diferencias en las probabilidades de complicacione s cuando se comparó el PRP con HA y corticosteroide s.

Abreviaturas:; LP-PRP: Plasma Rico en Plaquetas Pobre en Leucocitos; LR-PRP: Plasma Rico en Plaquetas Rico en Leucocitos; SVF: Fracción Vascular Estromal; VAS: Escala Visual Análoga; K-L: Escala Radiográfica de Kellgren-Lawrence, PRP: plasma rico en plaquetas, HA: ácido hialurónico.

DISCUSIÓN

La evidencia es mixta sobre la superioridad de una terapia intraarticular sobre otra en gonartrosis. Estudios como Ansari et al (9) y Gökçeoğlu et al (7) sugieren que el PRP ofrece resultados más duraderos y significativos en la mejoría funcional y disminución del dolor en comparación con ácido hialurónico.



Sin embargo, Chheda et al (10) contradicen lo antes descrito, ya que refieren en su estudio que el ácido hialurónico tiene superioridad en beneficios a largo plazo.

La terapia con PRP ayuda a disminuir la concentración de citocinas inflamatorias en el líquido sinovial mejorando el entorno inflamatorio de las articulaciones con artrosis y reduce la estimulación inflamatoria de los tejidos de la rodilla (6,15).

Tomaszewski et al (8) refiere que la terapia combinada de PRP más AH ofrece beneficios clínicos, ya que aumenta el alivio de dolor entre 6 a 24 meses. Zhang et al (8) coinciden con lo antes descrito, ya que esta mezcla redujo el edema de médula ósea. Por otro lado, la inyección combinada de fracción vascular estromal (SVF) y plasma rico en plaquetas es una opción prometedora, Totlis et al (13) obtuvo mejores resultados que el grupo tratado con HA a los 6 y 12 meses de seguimiento.

Existen diversos factores críticos que influyen en la eficacia de estas terapias intraarticulares, se han observado en los estudios que los pacientes con IMC menor de 30 y con estadios tempranos de artrosis responden significativamente mejor que pacientes que no tienen estas características (7).

Limitaciones de evidencia actual

Al analizar la evidencia de forma global, se identifican varios factores que restringen la generalización y la robustez de los resultados:

Tamaño de Muestra y Diseño de los Estudios: Muchos de los estudios incluidos cuentan con muestras pequeñas ($n < 60$) y son de un solo centro, lo que limita su validez externa y la capacidad de detectar diferencias sutiles entre grupos. Además, la presencia de diseños retrospectivos y no aleatorizados en algunos casos introduce un riesgo inherente de sesgo de selección y dependencia de registros médicos que podrían estar incompletos.

Falta de Estandarización en los Productos: Existe una gran heterogeneidad en la preparación del PRP, particularmente en cuanto a la concentración de plaquetas y la presencia o ausencia de leucocitos.

Si bien se dispone de datos a los 12 meses, este periodo se considera de mediano plazo, siendo necesarios seguimientos más prolongados (más de 2 años) para evaluar la durabilidad real de los beneficios estructurales y sintomáticos en una enfermedad crónica como la gonartrosis.

Existen factores confusores no Controlados como la falta de estandarización de la fisioterapia concomitante, las variaciones en el peso corporal de los pacientes durante el seguimiento y el uso no

contabilizado de analgésicos de rescate pueden introducir variabilidad significativa en los resultados clínicos.

CONCLUSIÓN

Las terapias intraarticulares avanzadas representan una herramienta valiosa en el manejo de la gonartrosis leve a moderada. El Plasma Rico en Plaquetas (PRP) generalmente ofrece una mejora clínica superior al Ácido Hialurónico (AH) y a los corticoesteroides en el mediano plazo (6 meses), aunque su efecto puede declinar con el tiempo.

En términos de seguridad, todas las terapias analizadas son seguras, con efectos adversos leves y transitorios, siendo el dolor post-inyección el más frecuente en el uso de PRP. Se recomienda una selección cuidadosa del paciente, priorizando el tratamiento en etapas tempranas de la enfermedad para maximizar los beneficios clínicos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Liao CD, Chen HC, Huang MH, Liou TH, Lin CL, Huang SW. Comparative Efficacy of Intra-Articular Injection, Physical Therapy, and Combined Treatments on Pain, Function, and Sarcopenia Indices in Knee Osteoarthritis: A Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Int J Mol Sci.* 2023;24(7):6078. doi:10.3390/ijms24076078 PubMed PMID: 37047058; PubMed Central PMCID: PMC10094194.
2. Gong H, Li K, Xie R, Du G, Li L, Wang S, et al. Clinical therapy of platelet-rich plasma vs hyaluronic acid injections in patients with knee osteoarthritis. *Medicine (Baltimore).* 2021;100(12):e25168. doi:10.1097/MD.00000000000025168 PubMed PMID: 33761693; PubMed Central PMCID: PMC9281903.
3. Peck J, Slovek A, Miro P, Vij N, Traube B, Lee C, et al. A Comprehensive Review of Viscosupplementation in Osteoarthritis of the Knee. *Orthop Rev.* 2021;13(2):25549. doi:10.52965/001c.25549 PubMed PMID: 34745480; PubMed Central PMCID: PMC8567800.
4. Almutairi AN, Alazzeah MS. Efficacy and Safety of Platelet-Rich Plasma (PRP) Intra-articular Injections in Hip Osteoarthritis: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *Cureus.* 2024;16(10):e72057. doi:10.7759/cureus.72057 PubMed PMID: 39569300; PubMed Central PMCID: PMC11578636.



5. Bian G, Zhao W, Zhang L. Comparative efficacy of platelet-rich plasma injection vs ultrasound-guided hyaluronic acid injection in the rehabilitation of hip osteoarthritis: an observational study. *Ann Med*. 2025;57(1):2524091. doi:10.1080/07853890.2025.2524091 PubMed PMID: 40641275; PubMed Central PMCID: PMC12258247.
6. Li T, Li Y, Li W, Wang X, Ding Q, Gao J, et al. Impact of autologous platelet-rich plasma therapy vs. hyaluronic acid on synovial fluid biomarkers in knee osteoarthritis: a randomized controlled clinical trial. *Front Med*. 2023;10:1258727. doi:10.3389/fmed.2023.1258727 PubMed PMID: 37869166; PubMed Central PMCID: PMC10585111.
7. Gökçeoğlu YS, Yaptı M, Öncel F, Levent A, Demir S. Comparative efficacy of intra-articular platelet-rich plasma, hyaluronic acid, corticosteroids, and NSAIDs for knee osteoarthritis: A retrospective cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2025;104(40):e44929. doi:10.1097/MD.00000000000044929 PubMed PMID: 41054168; PubMed Central PMCID: PMC12499739.
8. Zhang M, Chew K, Goh P, Tun MH, Sheah K, Tan V, et al. Clinical Efficacy of Platelet-Rich Plasma and Hyaluronic Acid Versus Hyaluronic Acid for Knee Osteoarthritis with MRI Analysis: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Med*. 2025;14(10):3553. doi:10.3390/jcm14103553
9. Ansari AR, Agarwal D, Ghirepunje S. Comparative study of platelet-rich plasma and hyaluronic acid in osteoarthritis of knee: A clinical study. *J Orthop Spine*. 2025;12. doi:10.25259/Joasp_26_23
10. Chheda AP, Naidu EDK, Kanthan SVL, Gowthaman N, Raju M, Aleyas A, et al. Intra-articular platelet rich plasma vs. corticosteroid vs. hyaluronic acid in the treatment of mild and moderate osteoarthritis of the knee. *Muscles Ligaments Tendons J*. 2026;16(1). doi:10.32098/mltj_2026_6625
11. Xu B, Huang X, Su X, Fu Y, Feng S, Zhou Y, et al. Leukocyte-rich versus leukocyte-poor platelet-rich plasma and hyaluronic acid for knee osteoarthritis: a systematic review and network meta-analysis. *J Orthop Surg*. 2026;21(1):222. doi:10.1186/s13018-026-06689-4



12. Tomaszewski M, Smereka J, Al-Jeabory M, Fudalej P, Pruc M, Krupowies MW, et al. Platelet-rich plasma plus hyaluronic acid vs platelet-rich plasma intra-articular injections for knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Adv Clin Exp Med Off Organ Wroclaw Med Univ.* 2026;35(5):753-64. doi:10.17219/acem/209523 PubMed PMID: 42109003.
13. Totlis T, Achlatis V, Emfietzis PK, Marín Fermín T, Pettas T, Sideridis A, et al. A single intra-articular stromal vascular fraction with platelet-rich plasma injection yields superior clinical outcomes than a hyaluronic acid injection in patients with knee osteoarthritis: A prospective comparative study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc Off J ESSKA.* 2025. doi:10.1002/ksa.70068 PubMed PMID: 40938868.
14. Fucaloro SP, Bragg J, Berhane M, Mulvey M, Krivicich L, Zink T, et al. Complications of Platelet-Rich Plasma Injection for Knee Osteoarthritis Are Similar to Those of Corticosteroids and Hyaluronic Acid but Are Significantly Greater Than Those of Placebo Injections: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc N Am Int Arthrosc Assoc.* 2025;41(11):4789-803. doi:10.1016/j.arthro.2025.05.018 PubMed PMID: 40409439.
15. Okanoue Y, Ikeuchi M, Dan J, Teranishi Y. Effectiveness of platelet-rich plasma in pain management of osteoarthritis with developmental dysplasia of the hip: a double-blind, randomized controlled trial. *J Hip Preserv Surg.* 2025;12(4):230-6. doi:10.1093/jhps/hnaf008 PubMed PMID: 41424957; PubMed Central PMCID: PMC12712949.