

Eficacia de la curcumina oral para reducir el dolor en pacientes con osteoartritis de rodilla. Revisión sistemática

Efficacy of oral curcumin in reducing pain in patients with knee osteoarthritis.
Systematic review

Jesús Sánchez Lozano¹ <https://orcid.org/0009-0003-7595-5733>

Sandra Martínez Pizarro^{2*} <https://orcid.org/0000-0003-3070-8299>

¹Centro de fisioterapia policlínica Baza. Granada, España.

²Distrito Sanitario Granada. Granada, España.

Autor para la correspondencia: mpsandrita@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: La osteoartritis es hoy en día la afección musculoesquelética progresiva más común. Se estima que afecta a unos 240 millones de personas en el mundo, siendo la articulación más afectada la rodilla. Los principales síntomas son dolor, rigidez, y problemas de movilidad. Recientemente se ha propuesto el uso de la curcumina en estos pacientes. La curcumina es un fitoquímico natural, polifenol hidrofóbico con efectos antioxidantes y antiinflamatorios.

Objetivo: Realizar una revisión sistemática sobre la eficacia de la curcumina oral para reducir el dolor en pacientes con osteoartritis de rodilla.

Método: Se seleccionaron ensayos clínicos aleatorizados controlados, realizados en humanos, llevados a cabo en los últimos diez años. La principal base de datos usada ha sido PubMed, a través de la plataforma National Library of Medicine.

Resultados: La curcumina oral es eficaz para reducir el dolor en pacientes con osteoartritis de rodilla. La muestra total fue de 798 pacientes de siete ensayos. La cantidad de curcumina

fue variable siendo en la mayoría de 500 mgr 3 veces al día. La duración total del tratamiento osciló entre 28 días y 12 semanas. La aplicación del tratamiento fue segura y no se produjeron efectos adversos graves.

Conclusiones: La curcumina oral es eficaz para reducir el dolor, mejorar la rigidez y la función física en pacientes con osteoartritis de rodilla. Este tratamiento podría ser una opción alternativa al uso de analgésicos como el ibuprofeno, diclofenaco o celecoxib, con menores efectos adversos y mejor tolerancia en los pacientes.

Palabras clave: curcumina; osteoartritis; rodilla; tratamiento; revisión.

ABSTRACT

Introduction: Osteoarthritis is today the most common progressive musculoskeletal condition. It is estimated that it affects about 240 million people in the world, with the knee being the most affected joint. The main symptoms are pain, stiffness, and mobility problems. The use of curcumin in these patients has recently been proposed. Curcumin is a natural phytochemical, hydrophobic polyphenol with antioxidant and anti-inflammatory effects.

Objective: To conduct a systematic review on the effectiveness of oral curcumin to reduce pain in patients with knee osteoarthritis.

Method: Randomized controlled clinical trials, carried out in humans, carried out in the last ten years were selected. The main database used was PubMed, through the National Library of Medicine platform.

Results: Oral curcumin is effective in reducing pain in patients with knee osteoarthritis. The total sample was 798 patients from seven trials. The amount of curcumin was variable, most being 500 mg 3 times a day. The total duration of treatment ranged from 28 days to 12 weeks. The application of the treatment was safe and no serious adverse effects occurred.

Conclusions: Oral curcumin is effective in reducing pain, improving stiffness and physical function in patients with knee osteoarthritis. This treatment could be an alternative option to the use of analgesics such as ibuprofen, diclofenac or celecoxib, with fewer adverse effects and better tolerance in patients.

Keywords: curcumin; osteoarthritis; knee; treatment; revision.

Recibido: 04/11/2024

Aprobado: 26/06/2025

Introducción

La osteoartritis (OA) es hoy en día la afección musculoesquelética progresiva más común. En las últimas décadas, la incidencia y prevalencia de la OA han aumentado significativamente. Se estima que afecta a unos 240 millones de personas en todo el mundo. Más del 50 % de la población mayor de 65 años presenta algún tipo de osteoartritis, siendo la articulación más afectada la rodilla, con una incidencia de 240 por cada 100.000 individuos por año. Al ser uno de los trastornos articulares más prevalentes en el mundo, ha supuesto una enorme carga económica y social para los gobiernos y los sectores sanitarios de muchos países.^{(1),(2),(3)}

Se trata de una enfermedad degenerativa multifactorial con un componente inflamatorio mediado por numerosas citocinas, quimiocinas y factores de crecimiento proinflamatorios y antiinflamatorios.^{(4),(5)}

Los principales síntomas de la osteoartritis abarcan sensaciones dolorosas, falta de flexibilidad y aumento de volumen en la articulación afectada. También se pueden observar alteraciones en la manera de articular los movimientos, junto con la percepción de que la articulación presenta una cierta laxitud o inestabilidad.^{(6),(7)}

La OA aún no se comprende completamente; por tanto, las intervenciones terapéuticas están dirigidas principalmente a reducir los síntomas y ralentizar la progresión de la destrucción articular. De las opciones terapéuticas disponibles, las más recetadas son los fármacos antirreumáticos no esteroideos, que tienen numerosos efectos secundarios. Por lo tanto, se diferencia la necesidad de una sustancia segura y eficaz, que se utilice en el tratamiento adyuvante, y que, comparativamente, tenga pocos o ningún efecto secundario. Recientemente se ha propuesto el uso de la curcumina en estos pacientes.^{(8),(9),(10)}

La curcumina es un fitoquímico, polifenol hidrofóbico que forma el componente activo del

rizoma de la planta *Curcuma longa*. Varios estudios han demostrado su potente efecto antioxidante y antiinflamatorio, su no toxicidad y su seguridad en dosis altas diarias. Además de bloquear la apoptosis de los condrocitos, la curcumina también bloquea la expresión de la ciclooxigenasa, la prostaglandina E-2 y las citoquinas proinflamatorias en los condrocitos, lo que potencialmente alivia las enfermedades sintomáticas.^{(11),(12),(13)}

La curcumina es un compuesto natural con gran potencial para el tratamiento de enfermedades. Un gran número de estudios han demostrado que la curcumina tiene una variedad de actividades biológicas, entre las cuales el efecto antiinflamatorio es una característica importante. El efecto antiinflamatorio de la curcumina puede mejorar eficazmente los síntomas de ciertas enfermedades.^{(14),(15)}

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática sobre la eficacia de la curcumina oral para reducir el dolor en pacientes con OA de rodilla.

Métodos

Se ha realizado una revisión sistemática teniendo en cuenta las recomendaciones de la Declaración PRISMA (Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis). Se ha empleado la declaración PRISMA del año 2020, junto con su lista de verificación con veintisiete ítems.⁽¹⁶⁾

Criterios de elegibilidad:

Se incluyen ensayos clínicos aleatorizados controlados, realizados en humanos, llevados a cabo en los últimos diez años, publicados en revistas nacionales e internacionales en los cuales se evaluó la eficacia de la curcumina oral para reducir el dolor en pacientes con OA de rodilla.

Se descartaron estudios escritos en idiomas diferentes al español, inglés o francés y aquellos que fueron realizados en animales.

La estrategia de búsqueda se basó en la siguiente estrategia PICOS (Patient, Intervention, Comparison, Outcome, Study).⁽¹⁷⁾

- P (paciente): pacientes con OA de rodilla.
- I (Intervención): curcumina oral.
- C (Intervención de comparación): No procede.
- (Resultados): dolor.
- S (Estudios): Ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECA).

Fuentes de información:

La principal base de datos usada ha sido PubMed, a través de la plataforma National Library of Medicine. También se consultó Lilacs e IBECs a través de Biblioteca Virtual en Salud; CENTRAL, a través de Cochrane; Academic Search, PsycINFO, Cinahl y SPORTDiscus, a través de EBSCO Host; WOS y SciELO, a través de la Web of Science. La fecha de la última búsqueda fue el 12 de febrero del 2024.

Riesgo de sesgo de los estudios incluidos:

La evaluación del riesgo de sesgo se realizó usando la herramienta del Manual Cochrane. Esta herramienta se encuentra compuesta por seis dominios, que pueden ser valorados como alto, medio o bajo riesgo de sesgo. Los dominios evaluados han sido: sesgo de selección, de realización, de detección, de desgaste, de notificación y otros sesgos.⁽¹⁸⁾

Selección de los estudios:

De todas las bases de datos internacionales en las que se ha realizado la búsqueda, se han recabado 84 ensayos clínicos.

Posteriormente, tras rechazar los que estaban duplicados en varias bases de datos (con el programa Rayyan QCRI⁽¹⁹⁾), se llevó a cabo la lectura del título del estudio y del resumen del mismo de 43, donde, un total de 25 estudios cumplieron los criterios de inclusión.

Seguidamente, se hizo una lectura del texto completo de dichos estudios, y se excluyeron 18 debido a que no cumplieron los criterios específicos de selección.

Finalmente, un total de 7 ensayos clínicos aleatorizados formaron parte de esta revisión sistemática (figura 1).

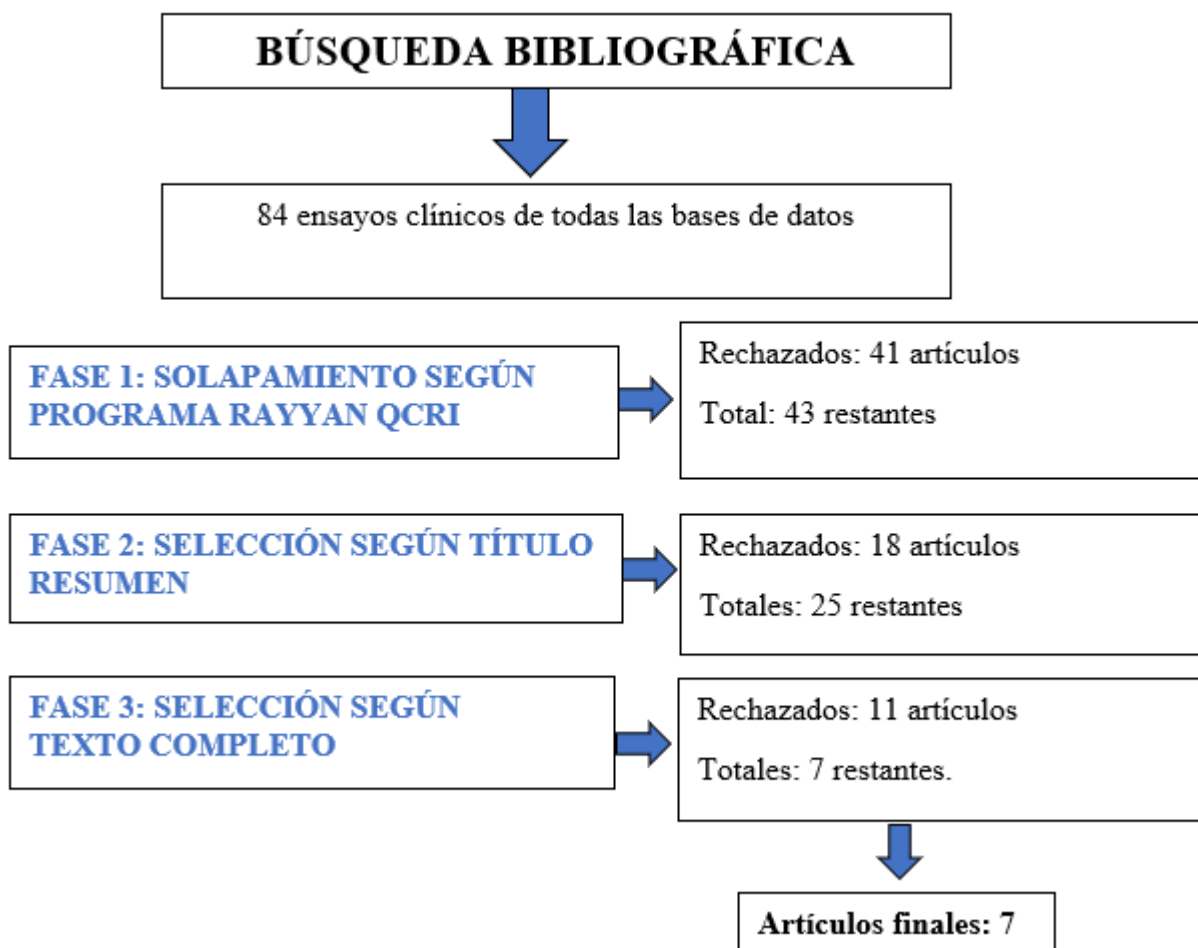


Fig. 1 Diagrama de flujo. Fuente: Elaboración propia

Desarrollo

Se han examinado un total de siete artículos. El periodo de publicación de los estudios comprendió desde el año 2014 hasta el año 2021.

Las revistas en las que fueron publicados fueron diversas ``Trials``, ``Nutrients``, ``Clin Interv Aging``, ``Int Immunopharmacol``, ``J Orthop Sci``, ``Curr Rheumatol Rev``, y ``Phytother Res``.

En cuanto a las intervenciones realizadas en todos los ensayos clínicos se llevó a cabo el tratamiento con curcumina oral en el grupo experimental, mientras que el grupo control se

aplicó placebo en los estudios de Panahi Y et al, Nakagawa Y et al, Atabaki M et al, Hashemzadeh K et al y Lopresti AL et al.

En dos estudios la comparación se realizó con medicación analgésica, en concreto con ibuprofeno en el estudio de Kuptniratsaikul V et al y con diclofenaco en el de Shep D et al.

La muestra total fue de 798 pacientes con osteoartritis de rodilla. El ensayo clínico con mayor número de muestra fue el de Kuptniratsaikul V et al con 367 pacientes y el de menor muestra el de Atabaki M et al con solamente 30 participantes.

La cantidad de curcumina fue variable en los estudios, en el de Panahi Y et al, Kuptniratsaikul V et al, Shep D et al y Lopresti AL et al se emplearon 500 mgr 3 veces al día, es decir, 1.500 mgr por día.

En el de Nakagawa Y et al fueron 180 mgr por día, y en los ensayos de Atabaki M et al y Hashemzadeh K et al 80 mgr por día.

La duración total del tratamiento osciló entre 28 días y 12 semanas. En tres de los ensayos, en concreto en el de Kuptniratsaikul V et al, Shep D et al, y Lopresti AL et al tuvieron una duración total de 28 días, el de Panahi Y et al y el de Hashemzadeh K et al 6 semanas, el de Nakagawa Y et al 8 semanas y el de mayor duración fue el de Atabaki M et al con 12 semanas.

La aplicación del tratamiento fue segura y no se produjeron efectos adversos graves.

Respecto a los instrumentos de medida utilizados, se empleó la escala visual analógica (EVA) en Panahi Y et al, Nakagawa Y et al, Shep D et al, Atabaki M et al y Lopresti AL et al. Se empleó el índice de OA de las Universidades de Western Ontario y McMaster (WOMAC) en los ensayos de Panahi Y et al, Kuptniratsaikul V et al, Atabaki M et al y Hashemzadeh K et al.

La puntuación de resultados de lesiones de rodilla y OA (KOOS) se utilizó en Shep D et al y Lopresti AL et al.

El índice funcional del dolor de Lequesne (LPFI) solamente se valoró en Panahi Y et al, y finalmente la medida japonesa de OA s de Rodilla y sistema de puntuación de rodilla de la Asociación Ortopédica Japonesa solamente en la investigación de Nakagawa Y et al (véase tabla 1).

Tabla 1 Características del estudio y de la intervención

Autor	Año	Intervención	Muestra	Dosis y Frecuencia	Segura	Instrumentos	Resultados
Panahi Y (20)	2014	Curcumina versus placebo.	40	500 mg 3 veces al día durante 6 semanas.	Si	Índice de OA de las Universidades de Western Ontario y McMaster (WOMAC), la escala analógica visual y el índice funcional del dolor de Lequesne (LPFI).	La curcumina mejora el dolor, y función física. La curcumina representa un tratamiento alternativo eficaz y seguro para la OA.
Nakagawa Y (21)	2014	Curcumina versus placebo.	50	180 mg por día durante 8 semanas	Si	Medida Japonesa de OA de Rodilla, escala analógica visual de dolor de rodilla, y sistema de puntuación de rodilla de la Asociación Ortopédica Japonesa.	La curcumina reduce el dolor y la dependencia de celecoxib significativamente más que el placebo.
Kuptnira tsaikul V (22)	2014	Curcumina versus ibuprofeno.	367	1.500 mg por día durante 28 días.	Si	Índice total de osteoartritis de las Universidades de Western Ontario y McMaster (WOMAC).	La curcumina es tan eficaz como el ibuprofeno la OA de rodilla, en cuanto a dolor, rigidez y función. El perfil de efectos secundarios fue similar pero con menos efectos adversos gastrointestinales en el grupo de curcumina.
Shep D (23)	2019	Curcumina versus diclofenaco.	139	500 mg 3 veces al día durante 28 días.	Si	Escala visual analógica, y puntuación de resultados de lesiones de rodilla y OA (KOOS).	La curcumina tiene una eficacia similar al diclofenaco, pero tiene mejor tolerancia entre los pacientes. Por lo que puede ser una alternativa en pacientes con OA de rodilla que son intolerantes a los efectos secundarios de

							los fármacos antiinflamatorios no esteroides.
Atabaki M (24)	2020	Curcumina versus placebo.	30	80 mg por día durante 12 semanas	Si	Escala visual analógica y WOMAC.	La curcumina mejora el dolor y además los datos demostraron los efectos inmunomoduladores de la curcumina.
Hashemzadeh K (25)	2020	Curcumina versus placebo.	71	80 mg por día durante 6 semanas	Si	Índice de Osteoartritis de las Universidades de Western Ontario y McMaster (WOMAC).	La curcumina mejora el dolor, la rigidez y actividad física en los pacientes con OA.
Lopresti AL (26)	2021	Curcumina versus placebo.	101	500 mg 3 veces al día durante 28 días.	Si	Escala visual analógica, y puntuación de resultados de lesiones de rodilla y osteoartritis (KOOS).	La curcumina reduce el dolor de rodilla y se asocia con mayores mejoras que el placebo en la prueba cronometrada de subir y bajar, prueba de caminata de 6 minutos y puntuación total de la Asociación Ortopédica Japonesa para rodillas osteoartíticas. La medicación analgésica se reduce en el 37 %

OA: Osteoartritis. Fuente: Elaboración propia.

Resultados de los ensayos

En el estudio de Panahi Y et al realizado en 2014 se investigó la eficacia clínica de la curcumina en pacientes que padecen OA de rodilla. Se llevó a cabo un ensayo clínico, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo, de grupos paralelos. Los pacientes fueron asignados al grupo de curcumina (1500 mg/día en 3 dosis divididas; n = 19) o placebo (n = 21) durante 6 semanas. Las medidas de eficacia fueron los cambios en las puntuaciones del índice de osteoartritis de las Universidades de Western Ontario y McMaster (WOMAC), la escala analógica visual (EVA) y el índice funcional del dolor de Lequesne (LPFI) durante el estudio. El tratamiento con curcumina se asoció con reducciones

significativamente mayores en las puntuaciones WOMAC ($p = 0,001$), VAS ($p < 0,001$) y LPFI ($p = 0,013$) en comparación con el placebo. Con respecto a las subescalas WOMAC, hubo mejoras significativas en las puntuaciones de dolor y función física ($p < 0,001$), pero no en la puntuación de rigidez ($p > 0,05$). No hubo efectos adversos considerables en ambos grupos. En conclusión, la curcumina representa un tratamiento alternativo eficaz y seguro para la OA.⁽²⁰⁾

En el ensayo de Nakagawa Y et al realizado en 2014 se evaluó la eficacia de la curcumina oral en pacientes con OA de rodilla durante 8 semanas de tratamiento. 50 pacientes se inscribieron en este estudio clínico prospectivo, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo. Se administró por vía oral placebo o curcumina (180 mg/día) todos los días durante 8 semanas. Los síntomas de rodilla se evaluaron mediante la Medida Japonesa de OA de Rodilla, la escala analógica visual de dolor de rodilla (EVA), el sistema de puntuación de rodilla de la Asociación Ortopédica Japonesa y la necesidad de fármacos antiinflamatorios no esteroideos. Ocho semanas después del inicio del tratamiento, las puntuaciones EVA del dolor de rodilla fueron significativamente más bajas en el grupo de curcumina que en el grupo de placebo, excepto en los pacientes con puntuaciones EVA iniciales de 0,15 o menos. La curcumina redujo la dependencia de celecoxib significativamente más que el placebo. No se observaron efectos secundarios importantes con el tratamiento con curcumina.⁽²¹⁾

En la investigación de Kuptniratsaikul V et al realizada en 2014 se determinó la eficacia y seguridad de los extractos de curcumina en la reducción del dolor y la mejora funcional de 367 pacientes con OA de rodilla. Los pacientes fueron aleatorizados para recibir 1.200 mg/día de ibuprofeno o 1.500 mg por día de curcumina durante 4 semanas. Los resultados principales fueron el índice total de OA de las Universidades de Western Ontario y Mc Master (WOMAC), el dolor WOMAC, la rigidez WOMAC y las puntuaciones de función WOMAC. La media de todas las puntuaciones WOMAC en las semanas 0, 2 y 4 mostró una mejora significativa en comparación con el valor inicial en ambos grupos. Después de utilizar la prueba de no inferioridad, la diferencia media (intervalo de confianza del 95 %) de las puntuaciones WOMAC total, dolor WOMAC y función WOMAC en la semana 4 ajustadas por los valores en la semana 0 de los extractos de curcumina doméstica no fueron inferiores a las del grupo de ibuprofeno ($P=0,010$, $P=0,018$ y $P=0,010$, respectivamente), excepto para la subescala de rigidez WOMAC, que mostró una tendencia hacia la significación ($P=0,060$). El

número de pacientes que desarrollaron efectos adversos no fue diferente entre los grupos. Sin embargo, el número de eventos de dolor/malestar abdominal fue significativamente mayor en el grupo de ibuprofeno que en el grupo de curcumina ($P=0,046$). La mayoría de los sujetos (96 %-97 %) estaban satisfechos con el tratamiento y dos tercios se calificaron a sí mismos como mejorados en una evaluación global. La curcumina es tan eficaz como el ibuprofeno para el tratamiento de la OA de rodilla. El perfil de efectos secundarios fue similar, pero con menos informes de efectos adversos gastrointestinales en el grupo de curcumina.⁽²²⁾

En el estudio de Shep D et al realizado en 2019 se comparó la eficacia y seguridad de la curcumina con las del diclofenaco en el tratamiento de la OA de rodilla 139 pacientes con fueron asignados al azar para recibir una cápsula de curcumina de 500 mg tres veces al día o una tableta de diclofenaco de 50 mg. dos veces al día durante 28 días. La principal medida de resultado fue la intensidad del dolor utilizando la puntuación de la escala analógica visual. En los días 14 y 28, los pacientes que recibieron curcumina mostraron una mejora similar en la intensidad del dolor y la escala de resultados de lesión de rodilla y OA (KOOS) en comparación con diclofenaco. El día 7, los pacientes que recibieron curcumina experimentaron una reducción significativamente mayor en el número de episodios de flatulencia en comparación con diclofenaco ($P<0,01$). El día 28, se observó un efecto reductor de peso ($P<0,01$) y un efecto antiulceroso ($P<0,01$) de la curcumina. Ninguno de los pacientes requirió bloqueadores H₂ en el grupo de curcumina, y 19 pacientes requirieron bloqueadores H₂ en el grupo de diclofenaco (0 % versus 28 %, respectivamente; $P<0,01$). Los efectos adversos fueron significativamente menores en el grupo de curcumina (13 % versus 38 % en el grupo de diclofenaco; $P<0,01$). La curcumina tiene una eficacia similar al diclofenaco pero demostró una mejor tolerancia entre los pacientes con OA de rodilla. La curcumina puede ser una opción de tratamiento alternativa en pacientes con OA de rodilla que son intolerantes a los efectos secundarios de los fármacos antiinflamatorios no esteroides.⁽²³⁾

En la investigación de Atabaki M et al realizada en 2020 se evaluaron los efectos de la curcumina en pacientes con OA de rodilla. Se seleccionaron 30 pacientes según los criterios del Colegio Americano de Reumatología (ACR) y el Índice de OA de las Universidades de Western Ontario y McMaster (WOMAC) y se dividieron equitativamente en los dos grupos; intervención (recibieron curcumina 80 mg diarios) y placebo, seguidos durante 3 meses. En

el grupo de intervención, los datos mostraron una disminución notable en la puntuación visual analógica, la proteína C reactiva, las células T CD4+ y CD8+, las células Th17 y la frecuencia de las células B. En conclusión, estos datos indicaron que la manifestación clínica mejoró considerablemente después de la administración de curcumina. Además, los datos demostraron los efectos inmunomoduladores de la curcumina en pacientes con OA.⁽²⁴⁾

En el estudio de Hashemzadeh K et al realizado en 2020 se evaluó el efecto de la curcumina en el alivio de los síntomas de los pacientes con OA de rodilla. En este ensayo controlado aleatorio, doble ciego, al grupo de intervención se le administraron 40 mg de cápsulas de nanocurcumina cada 12 horas durante un período de seis semanas, y el grupo de control recibió el placebo.

En el análisis final, se inscribieron 36 pacientes en el grupo de curcumina y 35 en el grupo de placebo.

El Índice OA de las Universidades de Western Ontario y McMaster (WOMAC) se completó para los pacientes en su primera visita y al final de seis semanas. Se observó una disminución significativa en la puntuación general, junto con las puntuaciones de las subescalas de dolor, rigidez y actividad física del cuestionario WOMAC en pacientes del grupo de curcumina en comparación con el grupo de placebo. La curcumina mejora significativamente los síntomas de los pacientes con OA.⁽²⁵⁾

En el ensayo de Lopresti AL et al realizado en 2021 se llevó a cabo un estudio aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo de 8 semanas de duración, 101 adultos con osteoartritis de rodilla recibieron 500 mg dos veces al día de un extracto de curcumina estandarizado o placebo. Las medidas de resultado incluyeron la puntuación de resultados de lesiones de rodilla y osteoartritis (KOOS), calificaciones de dolor de rodilla. En comparación con el placebo, la curcumina redujo significativamente la puntuación de dolor de rodilla KOOS ($p=0,009$) y las calificaciones numéricas de dolor de rodilla ($p=0,001$). La curcumina también se asoció con mayores mejoras ($p\leq 0,05$) que el placebo en la prueba cronometrada de subir y bajar, la prueba de caminata de 6 minutos y la puntuación total de la Asociación Ortopédica Japonesa para rodillas osteoartíticas (JOA); pero no la prueba de soporte en silla de 30 segundos o la prueba de caminata rápida de 40 metros. La medicación para aliviar el dolor se redujo en el 37 % de los participantes que tomaban curcumina en comparación con el 13 % de los que tomaban placebo. Los hallazgos respaldan la eficacia

potencial de la curcumina para el tratamiento de la OA de rodilla.⁽²⁶⁾

Discusión

Los resultados obtenidos en los estudios de los últimos diez años avalan la utilidad y eficacia de la curcumina para reducir el dolor en pacientes con OA de rodilla.

Estos resultados coinciden con la revisión sistemática de Zeng L et al realizada en 2021 en la al igual que en nuestro trabajo también se evaluó la eficacia y seguridad de la curcumina en la OA. La principal diferencia con respecto a nuestra revisión es que en esta se consideraron todo tipo de osteoartritis y en nuestro caso fuimos más específicos haciéndolo solamente de la OA de rodilla. Debido a ello pudieron obtener un mayor número de ensayos clínicos, 15 en concreto en comparación con la nuestra con 7. Los resultados fueron similares, ya que, en comparación con el placebo, la curcumina redujo la puntuación del dolor. En los estudios se utilizaron las mismas escalas: escala analógica visual (EVA) y la puntuación de dolor de las Universidades Western Ontario y McMaster (WOMAC). Tampoco se produjeron efectos adversos relevantes. En comparación con los medicamentos antiinflamatorios no esteroides (AINE), la curcumina tiene efectos similares sobre el dolor, la función y la rigidez de las articulaciones. La incidencia de eventos adversos con la curcumina fue menor.⁽²⁷⁾

Estos resultados también son coincidentes con la revisión de Paultre K et al realizada en 2021 en la que también se evaluó la eficacia de la curcumina sobre el dolor y la función física en personas con OA de rodilla. Y, en segundo lugar, se investigó la respuesta terapéutica (dolor y función) de la curcumina en comparación con los fármacos antiinflamatorios no esteroides (AINE). Los resultados mostraron una mejoría en el dolor y la función desde el inicio con el tratamiento con curcumina ($p \leq 0,05$). En los estudios que compararon la curcumina con los AINE, no hubo diferencias en las puntuaciones de los resultados ($p > 0,05$). En comparación con el placebo, parece haber un beneficio de la curcumina sobre el dolor y la función de la OA de rodilla.⁽²⁸⁾

Un metaanálisis similar fue realizado por Zhao J et al en 2024. En él se evaluó la eficacia y seguridad de la curcumina, tanto sola como en combinación con otros fármacos, en el tratamiento de la OA de rodilla. La principal diferencia con nuestra revisión es que en la

nuestra no se evaluó el efecto aditivo de la curcumina con otra sustancia. Los resultados mostraron que, en comparación con el placebo, la curcumina redujo significativamente la puntuación de dolor en la escala visual analógica y la puntuación total WOMAC, al igual que sucede en los resultados de nuestra revisión. Al comparar con placebo, la curcumina, curcumina más AINE y AINE se reduce redujo el uso de medicación de rescate, al igual que nuestra revisión. En comparación con los AINE, la curcumina y la curcumina más AINE tuvieron una incidencia reducida de reacciones adversas. En este metanálisis se incluyó un matiz y es que se pudo considerar que la curcumina, sola o en combinación con otros tratamientos, tiene buena eficacia clínica y seguridad en el tratamiento de la OA de rodilla. Y que las combinaciones de medicamentos que contienen curcumina pueden tener el doble efecto de mejorar la eficacia y reducir las reacciones adversas, pero esta posibilidad aún debe ser confirmada mediante más investigaciones clínicas y básicas.⁽²⁹⁾

Una de las principales limitaciones de nuestra revisión sistemática ha sido la heterogeneidad en el protocolo del tratamiento. Por ello, en las investigaciones futuras sería necesario realizar una mayor cantidad de estudios para determinar variables como la dosis óptima, la frecuencia y la formulación que aún no están claras en este momento.

También hay que seguir explorando las terapias sinérgicas que se pueden usar junto con la curcumina oral para potenciar su efecto. Para ello será necesario un incremento del número de ensayos clínicos aleatorizados y controlados con un mayor número de muestra.

En definitiva, aunque la heterogeneidad de los regímenes de tratamiento entre los estudios limita la capacidad de esta revisión sistemática para proporcionar recomendaciones de tratamiento específicas, la tendencia general hacia la reducción del dolor en la osteoartritis de rodilla fomenta una mayor exploración de esta modalidad como herramienta terapéutica.

Conclusiones

La curcumina oral es eficaz para reducir el dolor en pacientes con osteoartritis de rodilla. Este tratamiento además de disminuir el dolor, mejora la rigidez y la función física. Podría ser un tratamiento alternativo al uso de analgésicos como el ibuprofeno, diclofenaco o celecoxib, con menores efectos adversos y mejor tolerancia en los pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Giorgino R, Albano D, Fusco S, Peretti GM, Mangiavini L, Messina C. Knee Osteoarthritis: Epidemiology, Pathogenesis, and Mesenchymal Stem Cells: What Else Is New? An Update. *Int J Mol Sci.* 2023 Mar 29;24(7):6405. doi: 10.3390/ijms24076405.
2. Thirumaran AJ, Deveza LA, Atukorala I, Hunter DJ. Assessment of Pain in Osteoarthritis of the Knee. *J Pers Med.* 2023 Jul 14;13(7):1139. doi: 10.3390/jpm13071139.
3. Gibbs AJ, Gray B, Wallis JA, Taylor NF, Kemp JL, Hunter DJ, et al. Recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: A systematic review of clinical practice guidelines. *Barton CJ. Osteoarthritis Cartilage.* 2023 Oct;31(10):1280-1292. doi: 10.1016/j.joca.2023.05.015.
4. Koroljević ZD, Jordan K, Ivković J, Bender DV, Perić P. Curcuma as an anti-inflammatory component in treating osteoarthritis. *Rheumatol Int.* 2023 Apr;43(4):589-616. doi: 10.1007/s00296-022-05244-8.
5. Geng R, Li J, Yu C, Zhang C, Chen F, Chen J, et al. Knee osteoarthritis: Current status and research progress in treatment (Review). *Exp Ther Med.* 2023 Aug 25;26(4):481. doi: 10.3892/etm.2023.12180.
6. Heidari-Beni M, Moravejolahkami AR, Gorgian P, Askari G, Tarrahi MJ, Bahreini-Esfahani N. Herbal formulation "turmeric extract, black pepper, and ginger" versus Naproxen for chronic knee osteoarthritis: A randomized, double-blind, controlled clinical trial. *Phytother Res.* 2020 Aug;34(8):2067-2073. doi: 10.1002/ptr.6671.
7. Aghili SM, Sahebari M, Salari M, Noorabadi P. Efficacy of Herbal Medicine in Hand Osteoarthritis: A Narrative Review. *Curr Rheumatol Rev.* 2024;20(1):39-45. doi: 10.2174/1573397119666230907112401.
8. Panknin TM, Howe CL, Hauer M, Bucchireddigari B, Rossi AM, Funk JL. Curcumin Supplementation and Human Disease: A Scoping Review of Clinical Trials. *Int J Mol Sci.* 2023 Feb 24;24(5):4476. doi: 10.3390/ijms24054476.
9. Peng Y, Ao M, Dong B, Jiang Y, Yu L, Chen Z, et al. Anti-Inflammatory Effects of Curcumin in the Inflammatory Diseases: Status, Limitations and Countermeasures.

- Drug Des Devel Ther. 2021 Nov 2;15:4503-4525. doi: 10.2147/DDDT.S327378.
10. Mathieu S, Soubrier M, Peirs C, Monfoulet LE, Boirie Y, Tournadre A. A Meta-Analysis of the Impact of Nutritional Supplementation on Osteoarthritis Symptoms. *Nutrients*. 2022 Apr 12;14(8):1607. doi: 10.3390/nu14081607.
 11. Mobasheri A, Spring-Charles A, Gamaleri FC, McSwan J, Garg M, Sethi VS. Evidence-Based Opinions from Multidisciplinary Experts on Use of Naturopathic Herbal Remedies in Pain Management. *J Pain Res*. 2024 Feb 8;17:599-608. doi: 10.2147/JPR.S432090.
 12. Yang M, Akbar U, Mohan C. Curcumin in Autoimmune and Rheumatic Diseases. *Nutrients*. 2019 May 2;11(5):1004. doi: 10.3390/nu11051004.
 13. Shokri-Mashhadi N, Bagherniya M, Askari G, Sathyapalan T, Sahebkar A. A Systematic Review of the Clinical Use of Curcumin for the Treatment of Osteoarthritis. *Adv Exp Med Biol*. 2021;1291:265-282. doi: 10.1007/978-3-030-56153-6_16.
 14. Nanavati K, Rutherford-Markwick K, Lee SJ, Bishop NC, Ali A. Effect of curcumin supplementation on exercise-induced muscle damage: a narrative review. *Eur J Nutr*. 2022 Dec;61(8):3835-3855. doi: 10.1007/s00394-022-02943-7.
 15. Kotha RR, Luthria DL. Curcumin: Biological, Pharmaceutical, Nutraceutical, and Analytical Aspects. *Molecules*. 2019 Aug 13;24(16):2930. doi: 10.3390/molecules24162930.
 16. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *J Clin Epidemiol*. marzo de 2021;19:26. doi: 10.1590/s0104-11692007000300023.
 17. Mamédio C, Andrucioli M, Cuce M. The PICO strategy for the research question construction and evidence research. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2007;15:508- 11. DOI: 10.1002/14651858.ED000142.
 18. Higgins JPT, Thomas J. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. 2.aed. WILEY Blackwell; 2019. DOI: 10.1016/j.cireng.2013.08.002.
 19. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. diciembre de 2016;5(1):210. DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4.
 20. Panahi Y, Rahimnia AR, Sharafi M, Alishiri G, Saburi A, Sahebkar A. Curcuminoid

- treatment for knee osteoarthritis: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Phytother Res.* 2014 Nov;28(11):1625-31. doi: 10.1002/ptr.5174.
21. Nakagawa Y, Mukai S, Yamada S, Matsuoka M, Tarumi E, Hashimoto T, et al. Short-term effects of highly-bioavailable curcumin for treating knee osteoarthritis: a randomized, double-blind, placebo- controlled prospective study. *J Orthop Sci.* 2014 Nov;19(6):933-9. doi: 10.1007/s00776-014-0633-0.
22. Kuptniratsaikul V, Dajpratham P, Taechaarpornkul W, Buntragulpoontawee M, Lukkanapichonchut P, Chootip C, et al. Efficacy and safety of *Curcuma domestica* extracts compared with ibuprofen in patients with knee osteoarthritis: a multicenter study. *Clin Interv Aging.* 2014 Mar 20;9:451-8. doi: 10.2147/CIA.S58535.
23. Shep D, Khanwelkar C, Gade P, Karad S. Safety and efficacy of curcumin versus diclofenac in knee osteoarthritis: a randomized open-label parallel-arm study. *Trials.* 2019 Apr 11;20(1):214. doi: 10.1186/s13063-019-3327-2.
24. Atabaki M, Shariati-Sarabi Z, Tavakkol-Afshari J, Mohammadi M. Significant immunomodulatory properties of curcumin in patients with osteoarthritis; a successful clinical trial in Iran. *Int Immunopharmacol.* 2020 Aug;85:106607. doi: 10.1016/j.intimp.2020.106607.
25. Hashemzadeh K, Davoudian N, Jaafari MR, Mirfeizi Z. The Effect of Nanocurcumin in Improvement of Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. *Curr Rheumatol Rev.* 2020;16(2):158-164. doi:10.2174/1874471013666191223152658.
26. Lopresti AL, Smith SJ, Jackson-Michel S, Fairchild T. An Investigation into the Effects of a Curcumin Extract (Curcugen®) on Osteoarthritis Pain of the Knee: A Randomised, Double-Blind, Placebo- Controlled Study. *Nutrients.* 2021 Dec 23;14(1):41. doi: 10.3390/nu14010041.
27. Zeng L, Yu G, Hao W, Yang K, Chen H. The efficacy and safety of *Curcuma longa* extract and curcumin supplements on osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Biosci Rep.* 2021 Jun 25;41(6):BSR20210817. doi: 10.1042/BSR20210817.
28. Paultre K, Cade W, Hernandez D, Reynolds J, Greif D, Best TM. Therapeutic effects of turmeric or curcumin extract on pain and function for individuals with knee osteoarthritis: a systematic review. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2021 Jan 13;7(1):e000935. doi: 10.1136/bmjsem-2020-000935.

29. Zhao J, Liang G, Zhou G, Hong K, Yang W, Liu J, Zeng L. Efficacy and safety of curcumin therapy for knee osteoarthritis: A Bayesian network meta-analysis. J Ethnopharmacol. 2024 Mar 1;321:117493. doi: 10.1016/j.jep.2023.117493.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

Contribución de los autores

La participación de los autores fue de un 50 % cada uno en la conceptualización, análisis formal, administración del proyecto, redacción, borrador original, redacción, revisión, edición y aprobación del manuscrito final.