

REVISION BIBLIOGRAFICA

Efectividad del tratamiento con plasma rico en plaquetas para pacientes con diagnóstico de osteoartrosis de rodilla

Effectiveness of treatment with platelet-rich plasma for patients diagnosed with knee osteoarthritis

Eficácia do tratamento com plasma rico em plaquetas em pacientes com diagnóstico de osteoartrite de joelho

Rolando Manuel-Benites^{1*} , Luis Alexander Manzano-Santamaria¹ , Mario David Calvopiña-Gavilanez¹ , Carolina Zambrano¹¹ 

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ua.rolandobenites@uniandes.edu.ec

Recibido: 18-01-2024 Aprobado: 24-04-2024 Publicado: 07-05-2024

RESUMEN

Introducción: la osteoartrosis es una enfermedad degenerativa crónica que afecta la articulación de la rodilla, provocando dolor, inflamación y limitación en la movilidad. El tratamiento para esta patología era desconocido; debido a la falta de información o tecnología era imposible pensar en una visión futurista acerca de una posible regeneración. **Objetivo:** describir la efectividad del tratamiento con plasma rico en plaquetas para pacientes con diagnóstico de osteoartrosis de rodilla. **Método:** se realizó una revisión sistemática sobre la efectividad del tratamiento con plasma rico en plaquetas para pacientes con diagnóstico de osteoartrosis de rodilla en artículos publicados en el periodo de mayo-junio del 2023, en las bases de datos Biblioteca Virtual de la Salud SciELO, Medwave y Scopus. La búsqueda se realizó en el mes de junio del 2023, mediante siguientes palabras clave en idioma español: regeneración ósea,

tratamiento de osteoartrosis de rodilla, efectividad en fracturas, osteopenia. **Resultados:** se puede observar que los 3 estudios obtuvieron como resultado que el tratamiento de la aplicación del plasma rico en plaquetas es eficaz en pacientes con diagnóstico de osteoartrosis en rodillas. **Conclusiones:** Los estudios realizados hasta ahora han arrojado resultados alentadores y prometedores. Si bien la evidencia aún está en desarrollo y se necesitan más investigaciones, se ha observado que puede proporcionar alivio del dolor, mejorar la función articular y promover la regeneración del tejido en pacientes con osteoartritis. **Palabras clave:** estudios del plasma; factores de crecimiento; osteoartrosis; plasma rico en plaquetas; regeneración celular



ABSTRACT

Introduction: osteoarthritis is a chronic degenerative disease that affects the knee joint, causing pain, inflammation and limitation in mobility. The treatment for this pathology was unknown; due to the lack of information and technology it was impossible to think of a futuristic vision about a possible regeneration. **Objective:** to describe the effectiveness of treatment with platelet-rich plasma for patients diagnosed with knee osteoarthritis. **Method:** a systematic review was carried out on the effectiveness of treatment with platelet-rich plasma for patients diagnosed with knee osteoarthritis in articles published in the period of May-June 2023, in the databases Virtual Health Library, SciELO, Medwave and Scopus. The search was carried out in the month of June 2023, using the following keywords in Spanish: regeneración ósea, tratamiento de osteoartrosis de rodilla, efectividad en fracturas, osteopenia. **Results:** the 3 studies showed that the application of platelet-rich plasma is effective in patients diagnosed with osteoarthrosis in the knees. **Conclusions:** The studies carried out so far have yielded encouraging and promising results. While the evidence is still developing and more research is needed, it has been noted that it can provide pain relief, improve joint function and promote tissue regeneration in patients with osteoarthritis.

Keywords: plasma studies; growth factors; osteoarthritis; platelet-rich plasma; cell regeneration

RESUMO

Introdução: a osteoartrite é uma doença crônico-degenerativa que acomete a articulação do joelho, causando dor, inflamação e limitação de mobilidade. O tratamento desta patologia era desconhecido; Devido à falta de informação ou tecnologia foi impossível pensar numa visão futurista sobre uma possível regeneração. **Objetivo:** descrever a efetividade do tratamento com plasma rico em plaquetas em pacientes com diagnóstico de osteoartrite de joelho. **Método:** foi realizada uma revisão sistemática sobre a efetividade do tratamento com plasma rico em plaquetas para pacientes com diagnóstico de osteoartrite de joelhos em artigos publicados no período de maio a junho de 2023, nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, Medwave e Scopus. A busca foi realizada no mês de junho de 2023, utilizando as seguintes palavras-chave em espanhol: regeneração óssea, tratamento da osteoartrite de joelho, eficácia em fraturas, osteopenia. **Resultados:** percebe-se que os 3 estudos obtiveram que o tratamento da aplicação de plasma rico em plaquetas é eficaz em pacientes com diagnóstico de osteoartrose nos joelhos. **Conclusões:** Os estudos realizados até agora produziram resultados encorajadores e promissores. Embora as evidências ainda estejam em desenvolvimento e sejam necessárias mais pesquisas, observou-se que pode proporcionar alívio da dor, melhorar a função articular e promover a regeneração dos tecidos em pacientes com osteoartrite.

Palavras-chave: estudos de plasma; fatores de crescimento; osteoartrite; plasma rico em plaquetas; regeneração celular

Cómo citar este artículo:

Manuel-Benites R, Manzano-Santamaria LA, Calvopiña-Gavilanez M, Zambrano C. Efectividad del tratamiento con plasma rico en plaquetas para pacientes con diagnóstico de osteoartrosis de rodilla. Rev Inf Cient [Internet]. 2024 [citado Fecha de acceso]; 103:e4542. Disponible en: <https://zenodo.org/uploads/10949795>



INTRODUCCIÓN

La osteoartrosis es una enfermedad degenerativa crónica que afecta la articulación de la rodilla, provocando dolor, inflamación y limitación en la movilidad; el tratamiento para esta patología era desconocida en el pasado, debido a la falta de información y tecnología, que hacía imposible pensar en una visión futurista acerca de una posible regeneración.⁽¹⁾

La osteoartritis es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, debido a su alta prevalencia, y es considerada la causa más común de incapacidad permanente en personas mayores de 65 años; su mayor frecuencia es a nivel de las rodillas. La osteoartrosis de rodilla o gonartrosis presenta una alta prevalencia que aumenta a medida que se eleva la esperanza de vida mundial. Más del 50 % de la población mayor de 65 años presenta algún tipo de osteoartrosis; la articulación más afectada es la rodilla, con una incidencia de 240/100 000 personas/año. Se ha reflejado en la literatura que ningún tratamiento utilizado en la artrosis presenta efecto alguno al año de tratamiento.⁽²⁾

A diferencia de los últimos años, el uso de terapias para la regeneración celular ha cobrado relevancia en el tratamiento de esta condición, y una de las opciones más prometedoras es la aplicación de plasma rico en plaquetas (PRP).

Numerosos estudios clínicos y revisiones sistemáticas han evaluado la eficacia del PRP en el tratamiento de la osteoartritis de rodilla. Estas investigaciones han demostrado resultados alentadores, con mejoras significativas en el alivio del dolor, la función articular y la calidad de vida de los pacientes.⁽³⁾ Se ha observado además, que los efectos positivos son sostenidos a largo plazo, lo que sugiere su potencial para frenar la progresión de la enfermedad. Aunque aún existen algunas controversias y la necesidad de investigaciones adicionales para definir las dosis y protocolos óptimos, este método se ha convertido en una terapia complementaria prometedora y segura, que puede beneficiar a un amplio espectro de pacientes.

En la actualidad, los tratamientos para la osteoartrosis van desde técnicas que únicamente alivian el dolor, como la artroscopía y el tratamiento farmacológico inicial con analgésicos y antiinflamatorios, hasta procedimientos que involucran la generación de implantes con andamios tridimensionales en el área de la ingeniería de tejidos. Sin embargo, hasta ahora no se cuenta con un tratamiento efectivo para la regeneración del cartílago.⁽⁴⁾

Gracias a los estudios realizados se pudo denotar que el PRP es un concentrado de plaquetas obtenido a partir de la propia sangre del paciente. Este contiene una alta concentración de factores de crecimiento y proteínas bioactivas que desempeñan un papel crucial en la reparación y regeneración de tejidos.⁵ Cabe aclarar que no está claro si mejora la funcionalidad de la rodilla, sin embargo, alivia el dolor. Además, estimula la actividad de las células madre locales.

Por ello el presente trabajo de investigación tiene como objetivo: describir la efectividad del tratamiento con plasma rico en plaquetas para pacientes con diagnóstico de osteoartrosis de rodilla



MÉTODO

Se realizó una revisión sistemática sobre la efectividad del tratamiento con plasma rico en plaquetas para pacientes con diagnóstico de osteoartrosis de rodilla en artículos publicados en el periodo de mayo-junio del 2023, en las bases de datos Biblioteca Virtual de la Salud, SciELO, Medwave y Scopus. La búsqueda se realizó en los meses de junio del 2023, mediante las siguientes palabras clave en idioma español: regeneración ósea, tratamiento de osteoartrosis de rodilla, efectividad en fracturas, osteopenia.

Para la selección de la literatura, se implementó el diagrama PRISMA, con los siguientes criterios: Criterios de inclusión: artículos en idioma español, a textos completos, con población de estudio de pacientes mayores de 50 años de edad, con más de 6 meses de estudio.

Criterios de exclusión: artículos publicados que no guardan relación con la temática investigada, con información incompleta, inaccesible al texto completo, ponencias y casos clínicos.

En el estudio se utilizaron las siguientes variables: población de estudio, tipo de enfermedad, tiempo de estudio y principales resultados.

Posterior al análisis de los artículos científicos, se seleccionaron 3 artículos según los criterios descritos anteriormente, resumidos en una tabla.

RESULTADOS

Al analizar los artículos, se puede observar que el estudio realizado por Ali Pérez NA, *et al.*⁽¹²⁾ fue el de mayor rango de edad en la población con un rango de 51-70 años de edad, con una cantidad de 983 pacientes, el estudio realizado por Ortiz Quispe LX, *et al.*⁽¹³⁾, es el de mayor tiempo de investigación con 2 años, es positivo señalar que los 3 estudios obtuvieron como resultado que el tratamiento de la aplicación del plasma rico en plaquetas es eficaz en pacientes con diagnóstico de osteoartrosis en rodillas. (ver Tabla 1)

Autores	Título	Población de estudio	Tipo de enfermedad	Tiempo de estudio	Principales resultados
Ali-Pérez NA et al. ⁽⁶⁾	Terapia osteoartrosis de rodilla	Personas adultas 51-70 años (983 pacientes)	Osteoartrosis en rodillas	6 meses	Luego de lapso estudiado se concluye que el tratamiento de la aplicación del plasma rico en plaquetas es eficaz en una rodilla con una artrosis leve. No se observaron mejoras en una rodilla con una artrosis severa, el resultado fue mínimo y dolor volvió a propagarse intensamente en la zona.
Ortiz Quispe LX, et al. ⁽⁷⁾	Eficacia del uso del plasma rico en plaquetas en pacientes adultos mayores de 51-70 años con Osteoartrosis de rodilla	Persona adultas de 60 años (292 pacientes)	Osteoartrosis en rodillas	2 años	El PRP ha demostrado claramente su efectividad en comparación a otros tratamientos, pero existen un riesgo de eventos a corto y largo plazo que hacen que este tratamiento pierda su validez dentro del campo de la salud. El grado de la artrosis es un factor muy importante a tomar en cuenta, dado que



					se observa mejorías en artrosis leves , pero no en osteoartrosis severas , lo que sí queda claro es que el uso del plasma rico en plaquetas como terapia alterna es seguro, gracias a los resultados obtenidos en algunos pacientes
Joaquín Ananías DU, <i>et al.</i> ⁽⁸⁾	¿Es efectivo el plasma rico en plaquetas para el tratamiento de la artrosis?	50- 56 años	Osteoartritis en rodillas	6 meses	La inyección intraarticular de plasma rico en plaquetas podría disminuir levemente el dolor articular en pacientes con artrosis, pero la certeza de la evidencia es baja. Es probable que la inyección de plasma rico en plaquetas no presente efectos adversos en los pacientes con artrosis y de presentarlos serían no serios, autolimitados y directamente relacionados al número de inyecciones intraarticulares realizadas. La inyección intraarticular de plasma rico en plaquetas en la artrosis podría mejorar la satisfacción del paciente. La certeza de la evidencia es moderada. La inyección intraarticular de plasma rico en plaquetas en la artrosis podría mejorar la satisfacción del paciente. La certeza de la evidencia es moderada.

DISCUSIÓN

Los resultados presentados en estos estudios prueban cierto grado de eficacia para la aplicación del plasma rico en plaquetas respecto a la reducción de dolor para el tratamiento de la Osteoartrosis, tanto el estudio de Ali Pérez NA *et al.*⁽⁶⁾, Ortiz Quispe LX *et al.*⁽⁷⁾ y Joaquín Ananías DU, *et al.*⁽⁸⁾, muestran mejoras en cuanto al alivio articular. No obstante, estos examinan puntos cruciales que diferencian a ciertas resoluciones unas de otras demostrando discrepancia en la obtención de un criterio ya sea o no alentador.

Durante las investigaciones se observaron diversas variables que afectan la validez del PRP dentro del tratamiento, así como el tiempo de aplicación, el grado de severidad de la enfermedad o la edad; estos son factores realmente importantes para considerar a la hora de ver su eficacia, por ejemplo: Varios estudios clínicos han demostrado mejoras significativas en la reducción del dolor y la mejora de la función articular después de la inyección de plasma rico en plaquetas en las articulaciones afectadas. Además, se ha observado una disminución de la inflamación y la progresión de la enfermedad en algunos casos.

En el estudio de Ali Pérez NA, *et al.*⁽⁶⁾ se observó una mejoría para la artrosis leve, mientras que en una artrosis severa no interpretan como una terapia alternativa, dado que la reducción del dolor fue mínima. Finalmente, en el estudio de Ortiz Quispe LX *et al.*⁽⁷⁾ se percibe que el dolor se mantiene a pesar de la inyección intraarticular. En sí, estos estudios se visualizan como una opción para poder tratar la enfermedad, aunque se necesitará de más pruebas que comprueben su tratamiento en diferentes periodos de tiempo.



Sin embargo, la eficacia del PRP puede variar entre pacientes y no se ha establecido un protocolo estándar para su administración. La falta de consenso sobre el tipo de PRP a utilizar, el número de inyecciones necesarias, la concentración de plaquetas y otros factores relacionados dificulta la comparación de resultados entre estudios y la determinación de la eficacia real del tratamiento.

Además, aunque la mayoría de los estudios informan mejoras en el dolor y la función articular, algunos estudios como los que hemos analizado previamente (ver Tabla 1) han encontrado resultados contradictorios. Esto debido a la heterogeneidad de los pacientes, las diferencias en la gravedad de la enfermedad y otros factores que pueden influir en la respuesta al Plasma Rico en Plaquetas.

CONCLUSIONES

Los estudios realizados hasta ahora sobre el tratamiento PRP para la osteoartritis han arrojado resultados alentadores y prometedores. Si bien la evidencia aún está en desarrollo y se necesitan más investigaciones, se ha observado que la terapia de PRP puede proporcionar alivio del dolor, mejorar la función articular y promover la regeneración del tejido en pacientes con osteoartritis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ¿Puede el tratamiento con PRP ayudar con el dolor de rodilla? prpmed.de. [citado 30 Jun 2023]. Disponible en: <https://prpmed.de/es/blog/es/tratamiento-prp-para-el-dolor-de-rodilla>
2. Lugo-González A, Arce-González M, Castillo-Oliva G, García-Quintana R, Sánchez-Gravié A, López-Gil H. Uso de plasma rico en factores de crecimiento en pacientes con osteoartritis de rodilla. Acta Med Centro [Internet]. 2018 [citado 13 Feb 2024]; 12(2):[aproximadamente 9 p.]. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/886>
3. Plasma Rico en Plaquetas, un tratamiento seguro y eficaz en la Artrosis de Rodilla. sendagrup.com; 2022 [citado 30 Jun 2023]. Disponible en: <https://www.sendagrup.com/2022/08/14/plasma-rico-en-plaquetas-un-tratamiento-seguro-y-eficaz-en-la-artrosis-de-rodilla/>
4. Simental-Mendía MA, Vílchez-Cavazosb JF, Martínez-Rodríguez HG. El plasma rico en plaquetas en osteoartrosis de rodilla: una alternativa de tratamiento. Artículo de revisión. Rev Cir Ciruj [Internet]. 2015 [citado 13 Feb 2024]; 83(4):352-358. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-cirujanos-139-pdf-S0009741115001000>
5. Celorio-Orizaola M. Revisión de la efectividad de la infiltración de plasma rico en plaquetas (PRP) en patología músculo-esquelética [Tesis de Grado]. Torrelavega, España: Escuelas Universitarias; 2020 [citado 30 Jun 2023]. Disponible en: <https://eugdspace.eug.es/handle/20.500.13002/687>
6. Ali-Pérez NA, Robinson-Rodríguez RJ, Cuevas-Ramos B, Moreno-Navarro JT, León-Munive K, Zaldivar-Alvarez E. Método de triple implante de lisado plaquetario en la terapia de la osteoartritis de rodilla. En: Hematología 2023, La Habana; 15-19 May



2023. La Habana: Palacio de las Convenciones; 2023. [citado 30 Jun 2023] Disponible en: <https://hematologia2023.sld.cu/index.php/hematologia23/2023/paper/viewFile/300/67>
7. Ortiz-Quispe LX. Eficacia del uso de plasma rico en plaquetas en pacientes adultos mayores de 51-70 años con gonartrosis del HNCH [Tesis Ortopedia y Traumatología]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. [citado 30 Jun 2023] Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11993/Eficacia_OrtizQuispe_Liz.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Ubilla D, Ananías J, Ortiz-Muñoz L, Irrázaval S. ¿Es efectivo el plasma rico en plaquetas para el tratamiento de la artrosis? Rev MedWave [Internet]. 2018 [citado 30 Jun 2023]; 18(3):e7216 Disponible en: <http://viejo.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/ResEpis/7215?ver=sindisen>

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Todos los autores tuvieron igual contribución en la elaboración y redacción de este artículo.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

