

Artículo de revisión

**Identificación de los factores de riesgo asociados a la artrosis de rodilla: una revisión sistemática**  
**Identification of risk factors associated with knee arthrosis: a systematic review.**

Bonilla Fernández Solange Aracely\*, Aucanshala Pilatuña Carolina Monserrath\*\*, Telenchana Chimbo Paulo Fernando\*\*\*, Bucay Reyes Lenin Fernando\*\*\*\*

\* Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato. Ecuador, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3614-0382>

\*\* Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5690-1655>

\*\*\*Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0187-4143>

\*\*\*\*General Docente Ambato. Ecuador, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1791-4963>

[sbonilla9232@uta.edu.ec](mailto:sbonilla9232@uta.edu.ec).

Recibido: 25 de abril del 2024

Revisado: 25 de mayo del 2024

Aceptado: 28 de junio del 2024

**Resumen.**

Introducción: La artrosis de rodilla es una enfermedad crónica degenerativa, misma que afecta a la calidad de vida y movilidad de los sujetos, además existen factores de riesgo como; obesidad, envejecimiento, lesiones previas, pertenecer al sexo femenino, tabaquismo, entre otros, así mismo la prevalencia se encuentra en incremento globalmente, siendo notable en América Latina. Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados a la artrosis de rodilla. Materiales y métodos: Se realizó una revisión sistemática de la bibliografía centrada en los últimos cinco años localizada en distintas bases de datos como; Elsevier, Google académico, Pubmed, Scielo, Scopus, ScienceDirect, mismos que se especificó el idioma inglés y español, donde se realizó un método prisma para la selección de la bibliografía. Resultados: Se obtuvieron 54 estudios de los cuales se descartaron 17 por ser duplicados, asimismo se filtraron por título y resumen, eliminando 13 investigaciones, además 10 bibliografías fueron eliminadas mediante una filtración por años, se analizaron 14 estudios excluyendo 6 para beneficios del tema, finalmente se seleccionó 8 estudios en la revisión sistemática. Conclusiones: Los factores de riesgo son múltiples, como; la edad avanzada, obesidad, ser sedentario, ser del sexo femenino, tabaquismo, alcoholismo, por lo que reconocer que son modificables permite prevenir la artrosis de rodilla, además se concluye que realizar investigaciones con una muestra más amplia permitirá implementar estrategias más especializadas.

Palabras claves: Artrosis de rodilla, gonartrosis, enfermedad crónica, factor de riesgo, obesidad.

**Abstract**

Introduction: Knee osteoarthritis is a chronic degenerative disease that affects the quality of life and mobility of subjects. There are also risk factors such as; obesity, aging, previous injuries, being female, smoking, among others, likewise, the prevalence is increasing globally, being notable in Latin America. Objective: Identify the risk factors associated with knee osteoarthritis. Materials and methods: A systematic review of the literature focused on the last five years located in different databases such as; Elsevier, Google academic, Pubmed, Scielo, Scopus, ScienceDirect, same as the English and Spanish languages were specified, where a prism method was carried out for the selection of the bibliography. Results: 54 studies were obtained, of which 17 were discarded for being duplicates, they were also filtered by title and abstract, eliminating 13 investigations, in addition 10 bibliographies were eliminated through a filter by year, 14 studies were analyzed excluding 6 for the benefits of the topic, Finally, 8 studies were selected in the systematic review. Conclusions: The risk factors are multiple, such as; advanced age, obesity, being sedentary, being female, smoking, alcoholism, so recognizing that they

are modifiable allows preventing knee osteoarthritis, and it is concluded that conducting research with a larger sample will allow for the implementation of more specialized strategies.

Keywords: Knee osteoarthritis, gonarthrosis, chronic disease, risk factor, obesity.

### **Introducción**

La artrosis de la rodilla es considerada una enfermedad crónica, degenerativa y multifactorial normalmente caracterizada por obtener un deterioro del tejido óseo duro que forma la articulación y el cartílago gomoso que recubre la estructura de la rodilla, misma que tiene un impacto significativo en la calidad de los usuarios y limita su movilidad en las acciones diarias por lo que existen distintos factores de riesgo que logran causar un deterioro de la calidad de vida del mismo, además estos influyen en la progresión de la patología, siendo numerosos, tales como; obesidad, envejecimiento, lesiones previas, sexo femenino, sobrecarga mecánica, actividad física intensa y en ocasiones factores genéticos, por esta razón identificar los factores de riesgo permite aplicar estrategias de prevención y de manejo oportuno para lograr disminuir la frecuencia de padecer este trastorno (1,2).

Esta es una de las principales problemáticas a nivel mundial de la salud, ya que la prevalencia de esta ha ido incrementando de una manera acelerada. En un estudio realizado globalmente, mismo que integra datos de 187 países se confirmó radiológicamente el 3,8%, además en las mujeres tuvo un porcentaje más elevado con el 4,8% (3). En España es del 29,35% en una o más localizaciones estudiadas, siendo la artrosis de rodilla una de las más frecuentes con un 13,83%, esta condición se asocia con el sexo femenino, sobrepeso y obesidad, menor frecuencia en nivel de estudios alto y con la edad (4).

Esta patología es una enfermedad degenerativa que afecta significativamente a la población de América Latina, factores como la obesidad, el sedentarismo y la longevidad contribuyen a su prevalencia, que muestra un crecimiento continuo y un impacto considerable en la discapacidad global. En estudios realizados en Cuba, se encontró una prevalencia de artrosis sintomática de rodilla del 41.92%, siendo más común en mujeres que en hombres. La edad avanzada y la obesidad son los factores más relevantes asociados con la enfermedad. Además, la carga económica directa e indirecta de la artrosis representa entre el 0.5 y el 1% en diferentes países (5). El manejo de la artrosis

incluye medidas higiénico-dietéticas, analgésicos como el paracetamol y en casos avanzados la cirugía, siendo la artroplastia de rodilla el procedimiento estándar con los mejores resultados funcionales que se han detectado actualmente, sin embargo, en distintos sectores se reporta el uso de cannabis para el tratamiento de la patología con dolor crónico (6,7).

La población ecuatoriana se ve afectada altamente afectada debido a esta enfermedad, como reflejo de una tendencia global, aunque no existen datos actualizados, podemos mencionar que el Instituto nacional de Estadística y Censo (INEC) notifica más de cuatro mil casos de artrosis de los cuales 2066 se refieren específicamente a artrosis de rodilla que afectan a personas mayores a los 65 años de edad, además 1148 son mujeres por lo que se mantiene que un factor de riesgo prevalente es ser de sexo femenino, por otra parte en Ecuador los factores más asociados son; el envejecimiento de la población, la obesidad y el sedentarismo (8,9).

La presente revisión bibliográfica se realiza con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a la artrosis de rodilla, mismas que afectan de manera considerable a la obtención y progresión de la patología, además lograr identificarlas de manera oportuna se puede intervenir para la promoción y prevención de esta.

### **Objetivos**

#### **Objetivo general**

Identificar los factores de riesgo más comunes asociados a la artrosis de rodilla.

#### **Objetivos específicos**

Realizar una revisión sistemática de los factores de riesgo prevalentes que estén asociados a la artrosis de rodilla.

Determinar el nivel de influencia de cada factor de riesgo para producir la artrosis de rodilla.

Comparar y constatar las diferentes metodologías de investigación utilizadas en distintos estudios sobre la artrosis de rodilla para determinar la más efectiva.

### **Material y métodos**

#### **Metodología**

#### **Criterios de elegibilidad**

En esta revisión sistemática, nos centraremos en estudios observacionales, ensayos clínicos y

cohortes de los últimos 5 años que investiguen factores de riesgo genéticos, biomecánicos, metabólicos, laborales y de estilo de vida. Los artículos seleccionados deberán estar en español o inglés, con metodologías claras y datos reproducibles, priorizando aquellos con muestras grandes y seguimiento prolongado.

**Criterios de inclusión**

Artículos científicos en inglés y español.  
 Artículos científicos que se encuentren en las siguientes bases de datos determinada.  
 Artículos científicos que estén relacionados a la artrosis de rodilla.

**Criterios de exclusión**

Artículos científicos que hablen de artritis.  
 Artículos científicos que se encuentren en un idioma diferente al inglés y español.

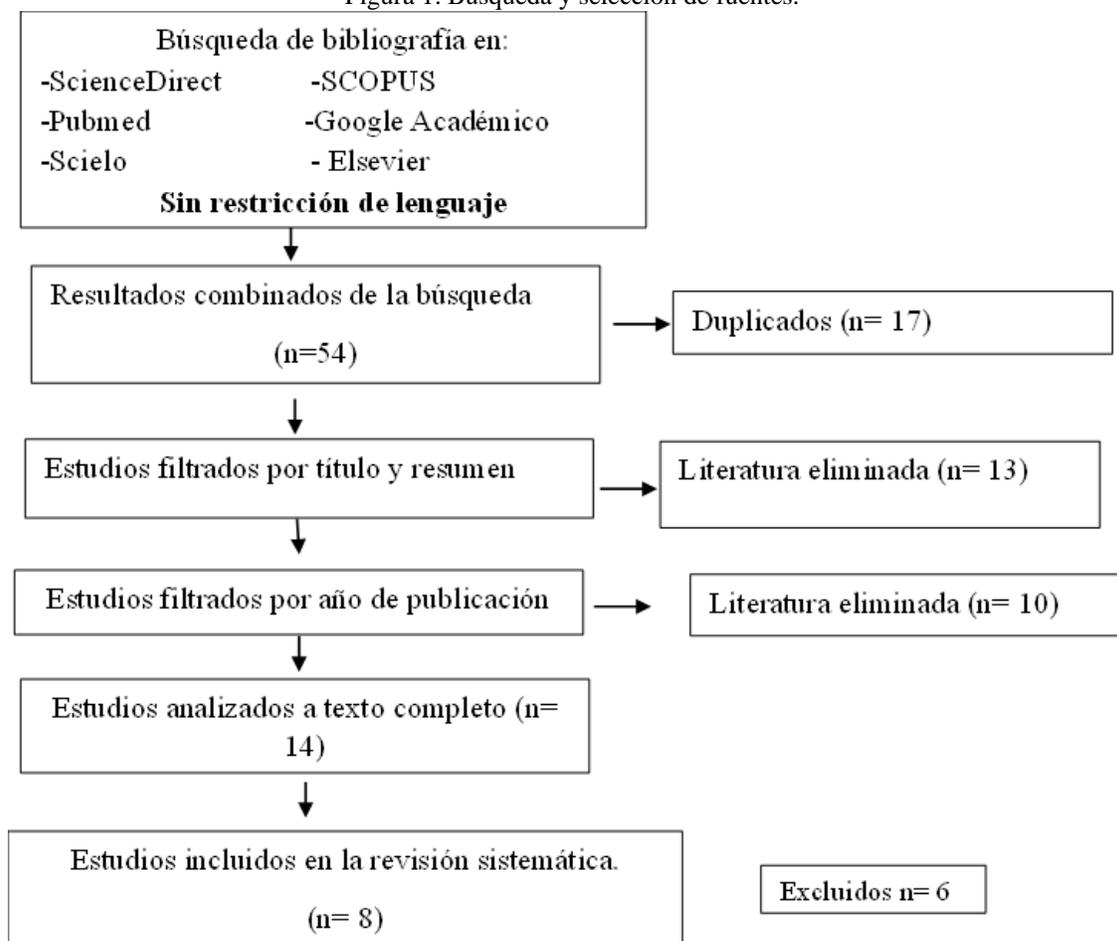
**Fuentes de información**

En el presente proyecto de investigación realizó una revisión sistemática de la bibliografía obtenida en distintas bases de datos como; Elsevier, Google académico, Pubmed, Scielo, Scopus, ScienceDirect, además se añadieron artículos científicos en el idioma español e inglés, verificando su veracidad de publicación.

**Estrategia de búsqueda**

Para la elaboración de este artículo científico en la búsqueda se encontraron 54 estudios en la base de datos mencionada sobre la investigación, se usaron descriptores para identificar contenidos de ciencias de la salud como artrosis, artrosis de rodilla, ortopedia, factores de riesgo.

Proceso de selección de datos  
 Figura 1. Búsqueda y selección de fuentes.



Elaborado por: (Bonilla S, Aucanshala C & Telenchana P, 2024)

Sesgo de la publicación

El sesgo de investigación en una revisión sistemática se refiere a la distorsión sistemática de los resultados de un estudio debido a factores metodológicos, que pueden surgir en varias etapas del proceso de investigación. Esto incluye la formulación de la pregunta de investigación, la selección y ejecución de los estudios, además la recopilación junto a los análisis de datos, y la interpretación con la publicación de los resultados. En nuestra revisión exhaustiva de la literatura, no hemos centrado en los estudios más rigurosos y

relevantes en el campo. Nuestro análisis se basa en investigaciones publicadas en revistas de alto impacto, lo que garantiza la calidad y la fiabilidad de los datos que presentamos. Hemos priorizado los estudios que utilizan metodologías robustas y que han sido replicados por otros investigadores. Aunque reconocemos que existen múltiples perspectivas en este campo, hemos optado por centrarnos en las teorías y hallazgos que han recibido el mayor apoyo empírico. (10).

**Resultados**

Figura 2. Flujoograma para la selección de estudios.

Autor	Tipo de estudio	Factores de Riesgo	Resultados	Conclusiones
Blumel J., Aedo S., Arteaga E., Vallejo M., Chedraui P.	Estudio de cohorte prospectivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estilo de vida sedentario.</li> <li>• Trabajadores no calificados.</li> <li>• Diabetes mellitus tipo II.</li> <li>• Hipertensión arterial.</li> <li>• Tabaquismo.</li> <li>• Obesidad.</li> <li>• Menopausia.</li> </ul>	En un estudio de 1.159 mujeres, el 24% desarrollaron la patología. La edad media fue de 47,6 años y el IMC medio de 25,3. Los factores de riesgo incluyeron obesidad (14,8%), diabetes (2,7%), hipertensión (17,6%), consumo de alcohol (15,9%), tabaquismo (37,2%), menopausia (44,0%), sedentarismo (93,1%) y trabajo no calificado (65,7%).	El sedentarismo es el factor de riesgo más prevalente, pero puede llegar a ser modificable con el cuidado correspondiente, además implementando medidas ergonómicas distintas a disminuir el riesgo de la enfermedad en la vejez.
Velasco J., Nossa P., Osma N., Vargas L., Cely-Castro L.	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fumar.</li> <li>• Edad.</li> <li>• Índice de masa corporal (IMC).</li> <li>• Obesidad.</li> <li>• Estilo de vida sedentario.</li> <li>• Ocupación.</li> <li>• Enfermedades cardiovasculares.</li> <li>• Genero.</li> <li>• Actividad física.</li> <li>• LDL elevado.</li> </ul>	En el proceso de selección se escogieron cuidadosamente 50 artículos que satisfacían los criterios establecidos, además se identificaron varios factores que afectan al avance de esta enfermedad, destacando las alteraciones metabólicas y sistémicas, así como los hábitos y patrones de vida de los individuos, que influyen en la manifestación y evolución de esta.	La artrosis de rodilla es una enfermedad que se origina y agrava debido a múltiples factores. Entre estos, se encuentran la obesidad y la hipertensión arterial, así como un índice de masa corporal elevado y altos niveles de colesterol LDL. Además, la debilidad en la musculatura y la actividad laboral del individuo también juegan un rol crucial como factores que predisponen al desarrollo y aceleración de esta condición degenerativa de las articulaciones.
Oteo A.	Metaanálisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genéticos.</li> <li>• Edad.</li> </ul>	Como resultados tenemos que los	Se concluye que, esta enfermedad es

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Género.</li> <li>• Sobrepeso u obesidad.</li> <li>• Ocupación.</li> <li>• Actividad física.</li> <li>• Comorbilidades.</li> <li>• Fuerza muscular.</li> <li>• Traumatismos.</li> </ul>	factores genéticos y otros como la edad, el género, el sobrepeso y la obesidad, contribuyen a su desarrollo de la patología, además la nutrición, la densidad mineral ósea y las comorbilidades como la diabetes también juegan un papel importante. En resumen, los factores genéticos y estilo de vida son los principales causantes de esta patología.	compleja con múltiples causas y diferente sintomatología entre pacientes por variaciones en la estructura del tejido. Aunque algunos factores de riesgo pueden modificarse, su interacción puede alterar la estructura y función de la articulación, llevando a su degeneración. Sin embargo, aún no se comprenden completamente los procesos exactos por los que estos factores inciden en la enfermedad.
Sánchez D., Simondi N., Zeballos M., Zeballos L.	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obesidad.</li> <li>• Tabaquismo.</li> <li>• Alcoholismo.</li> <li>• Patologías cardiovasculares.</li> <li>• Desnutrición.</li> <li>• Diabetes.</li> </ul>	En la investigación se obtuvieron resultados como; obesidad (IMC mayor a 30) estaba presente en el 44.6% de los pacientes, la diabetes en el 39.2%, igual porcentaje para el tabaquismo. El alcoholismo afectaba al 17.8%, las enfermedades cardiovasculares al 19.6%, la desnutrición 12.5%.	Se concluye que los factores de riesgo más asociados a la patología es la obesidad, el tabaquismo, la diabetes y enfermedades cardiovasculares, un adecuado diagnóstico esta podría desarrollar estrategias de prevención y tratamiento.
Viteri F., Muñoz D., Rosales G., Hernández J., Jaramillo J., et al.	Revisión de la bibliografía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad.</li> <li>• Sexo femenino.</li> <li>• Alcoholismo.</li> <li>• Obesidad.</li> <li>• Micro traumas.</li> <li>• Actividad física.</li> </ul>	En este proyecto de investigación se identificó que los factores de riesgo asociados a la artrosis de rodilla más frecuentes llegan a ser; edad avanzada, sexo femenino, obesidad, micro traumas repetitivos debido a la práctica de ciertos deportes y la realización de actividades profesionales específicas.	Finalmente, se concluye que la artrosis de rodilla es una enfermedad articular común, tiene factores de riesgo como la edad, el sexo femenino, la obesidad y ciertas actividades físicas. Su manejo debe ser integral, enfocándose en la prevención, el control y el tratamiento conservador a nivel de medicina familiar, yendo más allá de la simple prescripción de medicamentos.
Izquierdo J.	Cualitativo de tipo analítico, transversal y observacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad.</li> <li>• Nivel de instrucción.</li> <li>• Índice de masa corporal.</li> <li>• Comorbilidades.</li> </ul>	Se identificó una correlación significativa entre el grado de artrosis y factores como la edad ( $p=0,000$ ), nivel de	Se ha determinado en esta investigación, que la presencia de ciertos factores de riesgo está asociada con grados más altos de artrosis de

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad física.</li> <li>• Presencia de deformidades.</li> </ul>	instrucción (p=0,002), índice de masa corporal superior a 25 (p=0,005), deformidad en el miembro inferior (p=0,003), actividad física (p=0,000) y la Diabetes mellitus tipo 2 (p=0,003).	rodilla. Estos factores incluyen una edad avanzada, un índice de masa corporal (IMC) superior a 25, la presencia de deformidades en los miembros inferiores y la existencia de comorbilidades.
Narváez N.	Estudio observacional, descriptivo, prospectivo, transversal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo femenino.</li> <li>• Edad avanzada.</li> <li>• Antecedentes familiares.</li> <li>• Obesidad.</li> <li>• Actividad física intensa.</li> <li>• Lesiones de la rodilla.</li> </ul>	Los resultados obtenidos, mencionan que el 75% de la muestra que presenta el factor de riesgo más prevalente son las personas de sexo femenino, mimas que son 18 de las 24 pacientes incluidas en la investigación, además la edad avanzada se predomina como un riesgo, ya que se obtuvo una media de 56 años, por otra parte, el Índice de Masa Corporal elevado predomina en más del 50% de la población objeto.	En la investigación se concluye que es necesario implementar más investigaciones en muestras más amplias para lograr hallazgos relevantes y así implementar estrategias preventivas en la patología presentada.
Ramos A	Estudio descriptivo de corte transversal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo femenino</li> <li>• Obesidad</li> <li>• Actividad diaria</li> <li>• Traumatismos</li> <li>• Genéticos</li> <li>• Hipertensión arterial</li> </ul>	Nuestro estudio revela una relación significativa entre la artrosis y la edad avanzada, sugiriendo que la degeneración articular es más común en personas mayores. Los posibles factores detrás de esto incluyen pérdida de masa muscular, disminución hormonal y deterioro de la propiocepción. Además, se observa una mayor incidencia y progresión de la artrosis en mujeres, lo que conduce a un incremento en la necesidad de cirugías de reemplazo articular.	La mayoría de los pacientes con gonartrosis presentan factores de riesgo cardiovascular, con una mayor incidencia de obesidad y HTA en mujeres. A pesar de la mayor cantidad de FRCVs en mujeres, los hombres experimentan más ECV. Es crucial evaluar estos factores en pacientes con artrosis para un mejor tratamiento y calidad de vida.

Elaborado por: (Bonilla S, Aucanshala C & Telenchana P, 2024)

### Discusión

En una investigación realizada por Borja L., & colaboradores en el año 2022, mencionan que, los factores de riesgo más comunes y que tiene una prevalencia elevada para padecer la artrosis de rodilla son; ser de sexo femenino, tener una edad avanzada, obesidad, hipertensión arterial, antecedentes familiares y el tabaquismo. De la misma manera en los resultados obtenidos mediante la presente revisión bibliográfica concuerda con la investigación citada anteriormente, ya que los factores de riesgo para padecer la gonartrosis tienen una gran similitud a los identificados en esta, sin embargo se visualiza textualmente en la investigación del 2022 que existen otros factores de riesgo que asocian a la enfermedad, tales como; mediadores inflamatorios sistémicos, inmunidad innata e inflamación por síndromes metabólicos (19).

Realizando una comparativa entre el artículo titulado “Prevalencia de artrosis de rodilla en una muestra aleatoria en personas de 40 y más años de edad” con la revisión sistemática realizada se determina que los factores de riesgo asociados a la patología coinciden en la edad, el sexo y el índice de masa corporal, cabe recalcar que los mencionados anteriormente no son los únicos que predisponen esta enfermedad, ya que a lo largo de la revisión elaborada se vinculan factores de riesgo, mismos que podemos mencionar al sedentarismo, exceso de actividad física o movimientos repetitivos, enfermedades crónicas degenerativas y presencia de deformidades (20).

La investigación realizada en el Hospital de Santa Rosa en Lima Perú con una población objeto de pacientes mayores a los 40 años de edad, nos da a conocer que el tabaquismo y antecedentes de traumatismos de rodilla, no son un factor de riesgo para ser asociados al padecimiento de la artrosis de rodilla, por lo contrario en el presente escrito se afirma que los factores de riesgo que se mencionó son correspondientes a determinar que tienen prevalencia a padecer la gonartrosis y esto no lo menciona un solo autor, ya que, es una recopilación de varios investigadores que identificaron estos como principales factores de riesgo (21).

Los factores de riesgo identificados en el presente estudio resaltan la importancia de considerar diversos aspectos que pueden influir en el desarrollo de la artrosis de rodilla. En un estudio realizado en 2019, se mencionaron varios factores

de riesgo predominantes, incluyendo la raza, el clima, los procesos sépticos locales y los trastornos de la alineación articular. Estos elementos pueden desempeñar un papel significativo en el desarrollo de la enfermedad al afectar la biomecánica y la salud articular de la rodilla. Sin embargo, en el análisis sistemático realizado en nuestro estudio, no se encontraron estos tipos de factores como determinantes significativos de la artrosis de rodilla. Es importante tener en cuenta que la influencia de estos factores puede variar dependiendo de la población estudiada y de otros factores ambientales y genéticos que pueden interactuar en la patogénesis de la enfermedad (22). Bajo nuestra experiencia profesional en el tratamiento de enfermedades crónicas en pacientes de la región andina, hemos verificado que los factores de riesgo como la edad, índice de masa corporal y antecedentes familiares de artrosis son concordantes con nuestra investigación, sin embargo, a esto añadimos antecedentes de raza (indígena, mestiza), ocupación (agricultura, construcción), sexo (equivalente en hombres y mujeres) lo cual es significativo en nuestra consulta, esto por encontrarnos en una región donde el trabajo físico lo realizan tanto hombres como mujeres y al ser una región donde predomina la agricultura y albañilería.

### Conclusiones

La presente revisión sistemática ha identificado distintos factores de riesgo asociados a la artrosis de rodilla, mismos que se incluyen, la edad avanzada, sexo femenino, la obesidad, actividad física repetitiva, sedentarismo y enfermedades crónicas degenerativas. Es importante resaltar que esta identificación de los riesgos proporciona al personal de salud información relevante para implementar y desarrollar tratamientos más efectivos en las personas que padecen esta patología.

Determinamos cuán importante es la identificación de los riesgos para el personal de salud, ya que nos brinda información relevante que nos permitirá implementar y desarrollar estrategias de prevención y tratamiento más efectivo en las personas que padecen esta patología

Distinguimos que la artrosis de rodilla es una enfermedad multifactorial en la que no afecta a todos los usuarios de la misma magnitud, por lo que se necesitan investigaciones profundas y determinadas para comprender mejor la interacción

de los factores de riesgo y como implementar modificaciones para prevenir la artrosis de rodilla. Analizamos la presentación de factores de riesgo encontrados en nuestra revisión sistemática en comparación con nuestra experiencia profesional en consulta externa donde definimos similitudes importantes al igual que características propias de nuestros pacientes, esto nos abre un campo amplio de investigación para poder definir las necesidades de nuestra población y así implementar estrategias de prevención y promoción de salud para mejorar la calidad de vida de nuestra población.

Este artículo científico subraya la necesidad de emplear distintas estrategias de prevención y tratamiento individualizado, ya que la artrosis de rodilla es una enfermedad que no afecta a todos los pacientes de la misma manera y se evidencia varias alteraciones en la población. Esto sugiere que el personal de salud debe considerar cada uno los factores de riesgo específicos de cada individuo, como la edad, el sexo y el estilo de vida, para desarrollar planes de cuidado más efectivos y personalizados que obtengan resultados eficaces. Para concluir con este estudio, se determina que la identificación temprana y precisa de los factores de riesgo de la patología en la Atención Primaria de Salud es un pilar fundamental para la prevención eficaz y la promoción de la salud. Este enfoque proactivo no solo facilitaría la intervención temprana en el curso de la enfermedad, sino que también permitiría implementar medidas preventivas personalizadas que podrían reducir significativamente la incidencia de complicaciones graves. Además, la promoción de la salud en este nivel inicial podría mejorar la calidad de vida de los pacientes al evitar la progresión de la enfermedad y, por ende, disminuir la carga sobre los sistemas de salud.

Por lo tanto, se necesitan investigaciones profundas para comprender mejor la interacción de los factores de riesgo y como implementar modificaciones para prevenir la artrosis de rodilla, ya que, pese a identificar varios factores de riesgo, el texto reconoce que aún hay mucho que aprender sobre cómo interactúan y contribuyen a la artrosis de rodilla.

## Referencias

1. Valdovinos L, Buil B, García R, García E, España S, et al Artrosis de rodilla. Epidemiología. Clasificación. Rev Sanitaria de Investigación

[internet]. 2023 [Consultado el 10 de abril del 2024]; 4 (3): 2660 – 7085 Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8908712>

2. Mayoral V. Epidemiología, Repercusión Clínica y Objetivos terapéuticos en la artrosis Rev. Soc. Esp. Dolor [internet]. 2021 [Consultado el 10 de abril del 2024]; 28 (1): 4 – 10 Recuperado de: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462021000100004&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462021000100004&script=sci_arttext&tlng=pt)

3. Parra M, Ferreras F, Renilla M, Rodríguez A, Rodríguez G, et al. Las células madre mesenquimales (msc) como medicina regenerativa en la artrosis de rodilla (KOA). Rev INFAD de Psicología [internet]. 2023 [Consultado el 10 de abril del 2024]; 4 (3): 2660 – 7085 Recuperado de: 1(2):171-6. Disponible en: <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/2588>

4. Blanco F, Silva M, Quevedo V, Mato D, Pérez F, et al, Prevalencia de artrosis sintomática en España Rev. Reumatología clínica [internet]. 2021 [Consultado el 11 de abril del 2024]; 17 (8): 461 – 470 Recuperado de: <https://www.reumatologiaclinica.org/es-prevalencia-artrosis-sintomatica-espana-estudio-articulo-S1699258X20300231>

5. Gonzales K, Torres N, Artrosis en pacientes mayores de 40 años a nivel de Latinoamérica. Universidad Católica de Cuenca [internet]. 2022 [Consultado el 11 de abril del 2024]: 5 – 16 Recuperado de: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/15873>

6. Amaningo C, Paredes Y, Factores demográficos y socioculturales relacionados a la artrosis de rodilla en pacientes adultos atendidos en el servicio de medicina física y rehabilitación de un hospital público de Lima. Universidad Norbert Wiener [internet]. 2020 [Consultado el 11 de abril del 2024]; 9 - 25 Recuperado de [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4250/T061\\_00326261\\_47946526\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4250/T061_00326261_47946526_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

7. Granizo D, Barros C, Naranjo E, Altamirano K, Reportes de casos: Uso de cannabis en dolor crónico Rev. RECIMUNDO [internet]. 2023 [Consultado el 12 de abril del 2024]; 7 (2): 496 – 504 Recuperado de: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/2093>

8. Culqui P, Figueredo K, Bombon J, Reportes de casos: Ejercicio terapéutico en la disminución del dolor en pacientes con artrosis de rodilla grado 1: revisión sistemática Rev. Investigación en Salud [internet]. 2023 [Consultado el 12 de abril del 2024]; 7 (19): 207 – 225 Recuperado de: <https://www.revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/430/1124>
9. Benavides G, Relación de artrosis de rodilla con el exceso de peso en pacientes adultos mayores que asisten al centro de rehabilitación física CERFIN de la ciudad de Tulcán en el periodo junio- septiembre 20/20 Pontificia Universidad Católica Del Ecuador [internet]. 2021 [Consultado el 13 de abril del 2024]; 10– 30 Recuperado de: <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/277f783c-e807-4a19-abcd-5f2a93b0d0ad/content>
10. Cuéllar S, Sesgos de publicación y edición científica: la metaciencia al rescate, Rev. Pan. Act. [internet]. 2020 [Consultado el 16 de abril del 2024]; 44(430): 37 – 47 Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7463015>
11. Blumel J, Aedo S, Arteaga E, Vallejo M, Chedraui P, Factores de riesgo de artrosis de rodilla, cadera o ambas en mujeres chilenas de mediana edad: un estudio de cohorte de tres décadas Rev. Med. Chile [internet]. 2022 [Consultado el 16 de abril del 2024]; 150: 46 – 53 Recuperado de: <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v150n1/0717-6163-rmc-150-01-0046.pdf>
12. Velasco J, Nosa P, OVargas L, Cely L, Factores de riesgo asociados con la artrosis de rodilla: revisión la artrosis de rodilla: revisión sistemática de la literatura Repos. De Medicina y Cirugía [internet]. 2023 [Consultado el 16 de abril del 2024]; 32 (1): 37 – 47 Recuperado de: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1371/2172>
13. Oteo A, Mecanismos Etiopatogénicos de la Artrosis Rev. Sociedad Española del Dolor [internet]. 2021 [Consultado el 16 de abril del 2024]; 150: 46 – 53 Recuperado de: <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v28s1/1134-8046-dolor-28-s1-0011.pdf>
14. Sánchez D, Simondi N, Zeballos M, Zeballos L, Factores de riesgo relacionados con infecciones en artroplastias primarias de cadera y rodilla. Rev. De la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba [internet]. 2023 [Consultado el 16 de abril del 2024]; 80 (1): 15 – 47 Recuperado de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/42689>
15. Viteri F, Muñoz D, Zeballos M, Rosales G, Hernández J, et al, Osteoartritis. Una revisión de literatura. Rev. Cubana de Reumatología [internet]. 2019 [Consultado el 17 de abril del 2024]; 21 (2): 1817 – 5996 Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcur/v21n2/1817-5996-rcur-21-02-e91.pdf>
16. Izquierdo J, artrosis de rodilla y factores de riesgo en adultos del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca. Enero 2019- octubre 2019 Universidad Católica de Cuenca [internet]. 2019 [Consultado el 17 de abril del 2024]; 10 -50 Recuperado de: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/e1602d6a-aac0-42ee-876e-5435b2cfc4c4/content>
17. Narváez A, Factores clínicos, funcionales y radiológicos relacionados a gonalgia en pacientes con artrosis de rodilla Universidad Autónoma de Nuevo León [internet]. 2023 [Consultado el 17 de abril del 2024]; 10 -30 Recuperado de: <http://eprints.uanl.mx/26641/7/26641.pdf.crdownload>
18. Ramos A, Barrueco M, Influencia de la artrosis de rodilla en las características clínicas de nuestra población Universidad Autónoma de Nuevo León [internet]. 2020 [Consultado el 17 de abril del 2024]; 5 -30 Recuperado de: [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/141124/TFG\\_KramerRamos\\_Gonart.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/141124/TFG_KramerRamos_Gonart.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
19. Molina BL, Botayana A, Ledesma M, Monesma A, Martines D, et al Artrosis de rodilla. Artrosis de rodilla. Artículo monográfico. Rev Sanitaria de Investigación [internet]. 2022 [Consultado el 18 de abril del 2024]; 4 (3): 2660 – 7085 Recuperado de: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/artrosis-de-rodilla-articulo-monografico/>
20. Rodríguez D, Gonzales C Partega S, Seoane T, Barreiro M Balboa V, Prevalencia de artrosis de rodilla en una muestra aleatoria poblacional en personas de 40 y más años. Gaceta medica de México [internet]. 2022 [Consultado el 18 de abril del 2024]; 2 – 7 Recuperado de:

<https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v155n1/0016-3813-gmm-155-1-39.pdf>

21. Baez A, Taípe I, Espíritu M, Factores asociados a gonartrosis en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Santa Rosa- 2018 Rev. Horizonte Medico [internet]. 2020 [Consultado el 20 de abril del 2024]; 20 (4): 1727 – 558 Recuperado de:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2020000400003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2020000400003&script=sci_arttext)

22. Mejía R, Intervención Integral Para Disminuir La Discapacidad Funcional En Pacientes Con Osteoartrosis En El Barrio “San Vicente De Lacas Escuela Superior Politécnica De Chimborazo [Internet]. 2019 [Consultado el 20 de abril del 2024]; 7 -80 Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/12534/1/10T00199.pdf>.