



## **Prevalencia y factores de riesgo de gonartrosis en pacientes tratados en la atención primaria de salud**

Prevalence and risk factors for gonarthrosis in patients treated in primary health care

Bertha Lina Ticí Hernández<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2450-4700>

Yasnier Dueñas Rodríguez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3628-8160>

David Arango Aguilar<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0702-8335>

Norma Estrada Rivero<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7438-1705>

Lettys Midiala Milanes Martínez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6662-3644>

Rolando Rodríguez Puga<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3350-374X>

<sup>1</sup>Hospital Pediátrico Docente Provincial "Dr. Eduardo Agramonte Piña", Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Departamento de Docencia e Investigaciones. Camagüey, Cuba.

<sup>2</sup>Policlínico Docente "Área Este", Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Consultorio Médico de Familia No. 6. Camagüey, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [rolandote1986@gmail.com](mailto:rolandote1986@gmail.com)

### **Cómo citar este artículo**

Ticí Hernandez B, Dueñas Rodríguez Y, Arango Aguilar D, Estrada Rivero N, Milanes Martínez L, Rodríguez Puga R. Prevalencia y factores de riesgo de gonartrosis en pacientes tratados en la atención primaria de salud. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García" [Internet]. 2022;10(3):506-17. Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/1016>

---

## RESUMEN

**Introducción:** La gonatrosis es una enfermedad articular crónica, degenerativa y progresiva, localizada en la rodilla, que tiene una incidencia de 240 casos, por cada 100 mil personas al año.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia y los factores de riesgo de la gonartrosis en pacientes tratados en la atención primaria de salud.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo, en el Consultorio Médico No. 6 del Policlínico "Área Este", durante el primer semestre de 2022. El universo de estudio estuvo constituido por 284 pacientes, de los cuales 266 cumplieron con los criterios de selección, para conformar la muestra. Las variables estudiadas incluyeron: grupo etario, sexo, enfermedades asociadas, tiempo de evolución de la enfermedad, principales signos y síntomas, factores de riesgo identificados, y tratamiento recibido.

**Resultados:** Predominó el grupo etario de 60 años y más (36,9 %), en mujeres (57,5 %) con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 (28,6 %). El 47,7 % de los pacientes tenían gonartrosis con más de 10 años de evolución. El dolor (93,6 %) fue el síntoma referido con mayor frecuencia, mientras que el edema (47,4 %) fue el signo más observado. La obesidad resultó el principal factor de riesgo modificable (27,1 %), mientras el tratamiento combinado fue el más empleado (69,2 %).

**Conclusiones:** Se determinó una alta prevalencia de gonartrosis en la muestra estudiada, en correspondencia con los factores de riesgo modificables identificados, como la obesidad, lesiones y actividad física intensa.

**Palabras clave:** Osteoartritis de la rodilla; obesidad; incidencia; factores de riesgo.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Gonarthrosis is a chronic, degenerative and progressive joint disease located in the knee, which has an incidence of 240 cases per 100,000 people per year.

**Objective:** To determine the prevalence and risk factors for gonarthrosis in patients treated in primary health care.

**Methods:** A descriptive observational study was carried out in the Medical Office No. 6 of the "Area Este" Polyclinic during the first semester of 2022. The universe of study consisted of 284 patients, of which 266 met the selection criteria to make up the sample. The variables studied included: age group, sex, associated diseases, time of disease evolution, main signs and symptoms, identified risk factors, and treatment received.

**Results:** The age group 60 years and over (36.9 %) predominated, as well as women (57.5 %), and patients with a history of diabetes mellitus (28.6 %). Likewise, 47.7 % of the patients had knee osteoarthritis of more than 10 years of evolution, while pain (93.6 %) and edema (47.4 %) were the most identified symptoms and signs, respectively. Obesity was the main modifiable risk factor (27.1 %), while combined treatment was the most used (69.2 %).

**Conclusions:** A high prevalence of gonarthrosis was determined in the sample studied, in correspondence with the modifiable risk factors identified, such as: obesity, injuries, and intense physical activity.



**Keywords:** Osteoarthritis of the knee; obesity; incidence risk factors.

---

## INTRODUCCIÓN

La osteoartritis es una de las principales causas de dolor y discapacidad en el mundo, de acuerdo a lo investigado por *Espinosa Morales y otros*.<sup>(1)</sup> Constituye un síndrome clínico de dolor articular, acompañado por diversos grados de limitación funcional y de reducción en la calidad de vida. Las articulaciones periféricas más afectadas son las rodillas, caderas y las manos, en sus pequeñas articulaciones. Es una enfermedad degenerativa, secundaria a los cambios en las propiedades mecánicas del cartílago y del hueso subcondral, como expresión de un grupo de patologías de etiología multifactorial.

*Huamán Mnayalle*<sup>(2)</sup> refiere como esta enfermedad representa una carga global para la población y su prevalencia aumenta con la edad, pues impacta al 80 % de las personas mayores de 65 años, en países industrializados.

La gonartrosis es uno de los tipos de enfermedades osteoarticulares más frecuentes, con una incidencia mundial de 164 a 240 casos por cada 100 mil habitantes. Se describe en el trigésimo octavo puesto de enfermedades que conllevan a la discapacidad. En la actualidad, 14 millones de habitantes en EE. UU. presentan gonartrosis de manera sintomática, en su mayoría adultos con un promedio de edad menor de 65 años.<sup>(3)</sup> En tal sentido, se ha documentado una incidencia de 5,6 por cada 1 000 habitantes.

La literatura especializada señala que la gonartrosis se encuentra en ascenso a nivel global. Se espera el incremento de hasta un 52 % para 2040, producto al envejecimiento y el incremento de peso. En México, se ha previsto que en el año 2050 el total de pacientes sea de 20 millones.<sup>(5)</sup> *Báez Ayala y otros*<sup>(6)</sup> señalan a España, donde el 10 % de la población mayor de 60 años tiene una incapacidad funcional severa a consecuencia de la gonartrosis, con una notable repercusión sobre su calidad de vida.

En Cuba, se estima una prevalencia de gonartrosis entre un 17 % -19 % en población urbana y entre un 21 % - 23 % de la población rural. Desde el punto de vista etiológico, se relaciona con elementos genéticos, asociado a estudios epidemiológicos que estiman la posibilidad de ser heredada en un 65 %.<sup>(2,4)</sup>

Esta enfermedad inflamatoria crónica, progresiva y degenerativa afecta en esencia a la población mayor de 40 años, en su mayoría del sexo femenino. En las articulaciones se produce una lesión caracterizada por la pérdida paulatina del cartílago articular en la rodilla, aparición de osteofitos y cambios en la membrana sinovial. En la actualidad se acepta la existencia de un patrón génico y proteómico de características inflamatorias semejantes al de la artritis reumatoide o al síndrome metabólico.<sup>(7)</sup>

En concordancia, *Mena Pérez*<sup>(8)</sup> plantea que las lesiones degenerativas no solo afectan al cartílago articular, sino también incluye a los ligamentos, meniscos y músculos periarticulares. La frecuencia de



esta enfermedad es relativamente proporcional a la edad, pues alrededor del 80 % de las personas mayores de 65 años presentan cambios radiográficos, con evidencia de osteoartritis de rodilla.

El sexo femenino desarrolla esta enfermedad debido a la llegada de la menopausia, donde cesa la producción de estrógenos, quienes son los encargados de proteger al sistema óseo, además de la remodelación ósea, lo que provoca que la artrosis aparezca.<sup>(9)</sup>

Se estima que el sexo y la edad son los factores principales, al observar a las mujeres en una proporción de 3:1, en comparación con los hombres y afecta a más del 50 % de las personas mayores de 50 años. También se incluyen factores genéticos, metabólicos y locales, responsables de la degradación del cartílago. La ocupación es un factor influenciado, donde la manera desenfrenada en el uso de esta articulación, provoca con frecuencia el desarrollo de una artropatía degenerativa precoz, como sucede al realizar cargas exageradas de objetos muy pesados.<sup>(10)</sup>

El sobrepeso es un factor importante, donde por cada kilogramo (kg) en el incremento de masa corporal, se asocia a un aumento de 9 a 13 % en el desarrollo del riesgo de padecer gonartrosis. Los antecedentes personales -tales como la presencia de caídas, accidentes, infecciones de miembros inferiores y la diabetes mellitus tipo 2- son base importante en los cambios de la alineación de la rodilla, como factores asociados a dicha enfermedad.<sup>(10)</sup>

En la provincia Camagüey, no se ha determinado la prevalencia de dicha enfermedad, hasta el momento. Sin embargo, mediante los registros médicos se estima una alta incidencia, con cifras que pudieran estar por encima de la media mundial y del país. Por ello, el presente estudio consideró como objetivo el determinar la prevalencia y los factores de riesgo de gonartrosis en pacientes atendidos en la atención primaria de salud.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de tipo serie de casos, en el Consultorio Médico del Médico y la Enfermera de la Familia No. 6, perteneciente al Policlínico Docente "Área Este" de Camagüey, desde el 2 de enero de 2022 hasta el 30 de junio del propio año.

Del universo de 284 pacientes, fue seleccionada una muestra de 266, una vez aplicados como criterios inclusión, a pacientes con diagnóstico de gonartrosis, con seguimiento por la especialidad de Ortopedia y Traumatología, con Historia Clínica en el consultorio médico, y disposición a participar en la investigación. Como criterios de exclusión, se consideraron casos con diagnóstico distinto al referido, fuera del tiempo estipulado, con Historia Clínica inexistente o incompleta.

Fueron analizadas las variables: Grupo etario que incluyó los conjuntos de 40 - 44 años, 45 - 49, 50 - 54, 55 - 59, y 60 años y más; sexo femenino o masculino, enfermedades asociadas al padecimiento crónico referido, tiempo de evolución de la enfermedad constituido por menores de 5 años, entre 6 y 10, y mayor de 10 años, principales signos y síntomas plasmados en la Historia Clínica individual, factores de riesgo



identificados en modificables y no modificables, y tratamiento recibido en relación a los medicamentos y combinaciones utilizadas. Se constató una prevalencia de 21,3 % en la población estudiada.

Las historias clínicas integraron el registro primario de información, entretanto para el secundario, se utilizó la encuesta elaborada por los autores. Para el procesamiento de los datos, se empleó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS), versión 24.0, para obtener valores absolutos y porcentajes como medidas de resumen, mientras los resultados se presentaron en forma de textos.

En la tabla 1 se entrecruzaron las variables grupo etario y sexo, mientras en la tabla 2, el entrecruzamiento se realizó entre los antecedentes patológicos personales y el tiempo de evolución de la enfermedad. En el primer caso, se determinó la media como medida de tendencia central (MTC).

El estudio fue aprobado por el Consejo Científico y el Comité de Ética del policlínico. La confidencialidad de los datos se mantuvo mediante la codificación de las variables, accesibles sólo para los investigadores. La información obtenida no se empleó para fines ajenos a la investigación y se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se distribuyen los pacientes con antecedentes de gonartrosis -según grupo etario y sexo-, donde predominaron las edades de 60 años y más. El sexo femenino ocupó el mayor porcentaje. La edad media general fue de 55,9 años.

**Tabla 1.** Pacientes con gonartrosis según grupo etario y sexo

Grupo etario (años)	Sexo				Total		MTC
	Masculino		Femenino		No	%	Media
	No	%	No	%			
40 - 44	5	1,9	9	3,4	14	5,3	42,2
45 - 49	11	4,1	20	7,5	31	11,6	47,3
50 - 54	16	6,0	27	10,1	43	16,1	55,8
55 - 59	38	14,3	42	15,8	80	30,1	58,9
60 y más	43	16,2	55	20,7	98	36,9	75,1
Total	113	42,5	153	57,5	266	100,0	55,9

\*MTC: Medida de tendencia central.

La distribución de los pacientes con gonartrosis -de acuerdo a las enfermedades asociadas y tiempo de evolución- (tabla 2), mostró a la diabetes mellitus tipo 2 (28,6 %) y la hiperuricemia (20,6 %) como los principales antecedentes patológicos personales, entre tanto, alcanzaron superioridad (47,7 %) quienes presentaron osteoartritis de rodilla con más de 10 años de evolución.

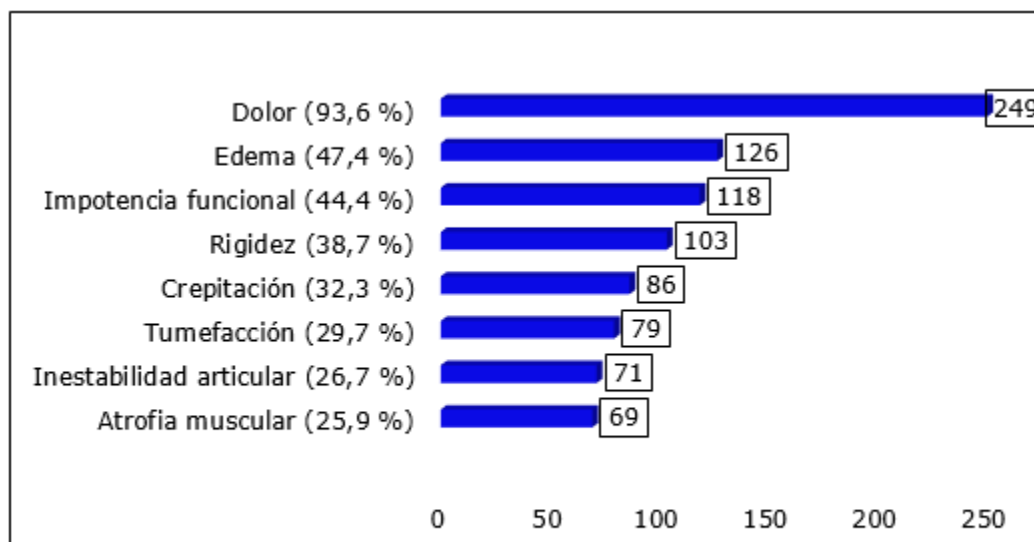


**Tabla 2.** Enfermedades asociadas y tiempo de evolución de la enfermedad

Antecedentes patológicos personales	Tiempo de evolución de la enfermedad (años)							
	< 5		6 - 10		> 10		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Diabetes mellitus 2	18	6,8	17	6,4	41	15,4	76	28,6
Hiperuricemia	16	6,0	15	5,6	24	9,0	55	20,6
Artritis reumatoidea	14	5,3	17	6,4	15	5,6	46	17,3
Artrosis de mano	4	1,5	11	4,1	22	8,3	37	13,9
Lumbalgia	2	0,8	8	3,0	22	8,3	32	12,1
Otros	0	0,0	17	6,4	3	1,1	20	7,5
Total	54	20,4	85	31,9	127	47,7	266	100,0

\*Los porcentajes fueron calculados de acuerdo al total muestral (266), sin alcanzar el 100,0 % en la sumatoria, pues un mismo paciente presentó varios factores de riesgo.

La figura 1 representa los signos y síntomas referidos con mayor frecuencia por aquellos pacientes diagnosticados con gonartrosis. El dolor estuvo presente en el 93,6 % de los casos, el 47,4 % sufrió edema y la impotencia funcional, el 44,4 % de los casos.

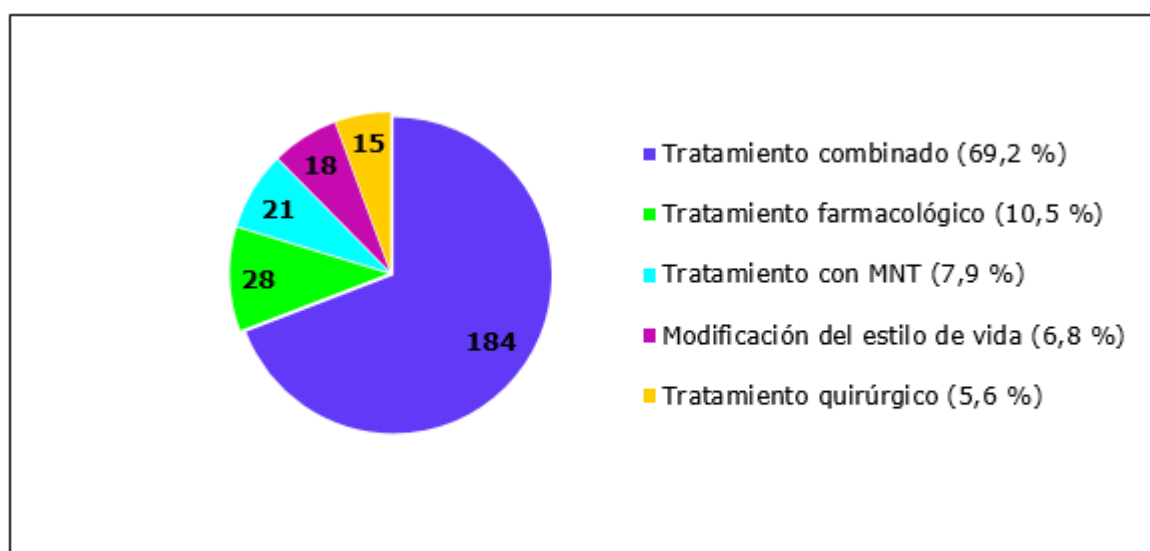
**Fig. 1.** Pacientes diagnosticados con gonartrosis conforme signos y síntomas.

En la tabla 3 se muestran los porcentajes referidos a los factores de riesgo en pacientes con gonartrosis. La obesidad ocupó el 27,1 %, dentro de los factores no modificables, mientras que, en los modificables, se incluyeron los antes señalados (sexo femenino y edad avanzada), así como el antecedente familiar de gonartrosis (18,0 %).

**Tabla 3.** Pacientes que padecen gonartrosis según factores de riesgo identificados

Factores de riesgo	No	%
<b>Factores de riesgos modificables</b>		
Obesidad	72	27,1
Lesión	18	6,8
Actividad física intensa	10	3,8
<b>Factores de riesgo no modificables</b>		
Sexo femenino	153	57,5
Edad avanzada (> 60 años)	98	36,8
Antecedentes familiares de gonartrosis	48	18,0
Otras enfermedades (artritis)	36	13,5

La figura 2 muestra como los pacientes con diagnóstico de gonartrosis recibieron tratamiento combinado (69,2 %), farmacológico (10,5 %), y una porción de la muestra fue tratada con medicina alternativa (7,9 %)



**Fig. 2.** Pacientes diagnosticados con gonartrosis de acuerdo al tratamiento recibido. Texto.

\*MNT: Medicina natural y tradicional.

## DISCUSIÓN

La gonartrosis es una enfermedad que se presenta en gran parte de la población y que provoca limitación física significativa, acompañada de constantes visitas por dicha situación a los consultorios médicos. Los factores de riesgo que llevan al paciente a presentarla, en parte son modificables, por lo cual su control podría mejorar la calidad de vida, y por ende la consiguiente disminución de los costos provocados a la institución.

Al analizar la distribución de los pacientes en estudio según grupo etario y sexo, se observó predominio en el grupo de edades de 60 y más, seguido de los de 55 a 59 años, con mayor representación del sexo femenino.

Se coincide con *Mena Pérez*,<sup>(8)</sup> en cuanto al hecho de que la gonartrosis esté relacionada con la edad. En su investigación, prevalece el grupo de 60 años a más (49 %), seguido por el de 50 a 59 años. Por su parte, *Chanllio Lavarello*<sup>(11)</sup> señala que la edad es un factor de riesgo asociado a la gonartrosis, al ser la patología predominante en adultos mayores de 70 años, debido al desgaste de las articulaciones.

En relación al sexo, *Báez Ayala y otros*<sup>(6)</sup> señalan en su estudio, que el 88,5 % de los pacientes con gonartrosis fue del sexo femenino. Se ha descrito que la enfermedad predomina en mujeres, como lo demuestran *Lee y Kim*,<sup>(12)</sup> quienes encontraron una relación de 2:1 con respecto al sexo masculino. En dichos resultados se basa el presente estudio, para demostrar cierta similitud que identifica una relación de 1,3:1.

La edad mayor de 60 años es un factor de riesgo para presentar gonartrosis, según el propio *Chanllio Lavarello*,<sup>(11)</sup> quien destacó una incidencia de 1,8 veces más, en comparación con pacientes de 51 a 60 años.

De acuerdo al sexo y en similitud con *Jara Torres*,<sup>(13)</sup> se encontró un 60 % de mujeres entre las edades de 52 a 62 años. El sexo predominante para la gonartrosis fue el femenino. El hecho que las mujeres sean más afectadas que los varones, se atribuye a la disminución de estrógenos como la principal causa, debido a que los condrocitos articulares poseen receptores específicos de estrógenos. Se destaca la comprobación de que dichos receptores tienen acción en la regulación de la síntesis de proteoglicanos. Dicha afirmación apunta hacia muchos estudios referidos a la gonartrosis femenina -debido a la pérdida de estrógenos- al llegar a la menopausia.

El rol de la diabetes mellitus en el desarrollo de la gonartrosis es cada vez más notable. En el estudio predomina como principal antecedente patológico personal, seguido de la hiperuricemia. En semejanza con *Charles Lozoya y otros*,<sup>(14)</sup> se obtiene mayor representatividad para la diabetes mellitus tipo 2.

Dentro de las manifestaciones clínicas, se destacan el dolor y el edema articular en la mayoría de los pacientes. En correspondencia con *Báez Ayala y otros*,<sup>(6)</sup> se encuentra la presencia de dolor y edema en la mayoría de la muestra. También *Suri y otros*,<sup>(15)</sup> plantean que el 57,4 % de los pacientes con gonartrosis, presentaron eventos de dolor, con asociación estadísticamente significativa. El propio *Mena Pérez*<sup>(8)</sup> plantea que el 60 % de los pacientes refirieron dolor de un año o menos de duración, con disminución de la fuerza muscular en el 71 % de las rodillas examinadas.





Los factores de riesgo con incidencia en el desarrollo de la enfermedad son variados y pueden agruparse en modificables y no modificables. En este estudio predomina -dentro de los modificables- la obesidad seguida de las lesiones, y con respecto a los no modificables, la edad avanzada y el sexo femenino, ya analizados con antelación.

Por otra parte, *Chanllio Lavarello*<sup>(11)</sup> hace referencia al sobrepeso como factor para desarrollar gonartrosis, e incrementa el riesgo 1,6 veces más en comparación a los normopesos. La labor que esfuerza los miembros inferiores es otra causa de riesgo de 1,3 veces más en comparación a los que no los esfuerzan.

*Charles Lozoya y otros*<sup>(14)</sup> identifican también la obesidad como estado nutricional más frecuente y el factor de riesgo principal. Por su parte, *Moghimi y otros*,<sup>(16)</sup> encuentran que uno de los factores de riesgo para gonartrosis fue haber sufrido un traumatismo de rodilla.

Un tratamiento óptimo para la gonartrosis, incluye combinación de tratamiento farmacológico con el no farmacológico. Las estrategias no farmacológicas incluyen los ejercicios anaeróbicos de bajo impacto, ejercicios acuáticos y de resistencia, fisioterapia, educación acerca de la enfermedad y mantener un peso adecuado, acorde a la edad y estatura con un estilo de vida saludable.<sup>(17)</sup>

El objetivo del tratamiento farmacológico se inclina en dar un mejor estilo de vida al paciente, con el objetivo de disminuir el dolor y la progresión de la enfermedad, dado que esta patología promueve la degeneración y disminución de la capacidad funcional de la rodilla. Cada tratamiento farmacológico está indicado en dependencia de las comorbilidades del paciente, edad, dosis a usar y localización, lo que así evita el provocar una reacción adversa o intoxicación.<sup>(18)</sup>

En el estudio se encontró predominio de pacientes que utilizan tratamiento combinado, seguido por los que sólo utilizan tratamiento farmacológico. Se coincide con estudios a nivel nacional como el de *Mena*,<sup>(8)</sup> que combinan ambas modalidades de tratamiento en la conducta de los pacientes. Sin embargo, varios investigadores,<sup>(18,19,20)</sup> hacen énfasis en el tratamiento farmacológico y otras modalidades de tratamiento.

El presente estudio alcanza la exploración de algunos aspectos epidemiológicos de la gonartrosis, lo cual resulta una fortaleza. Este pretende el dejar claro hacia dónde deben dirigirse las acciones educativas preventivas, pero a la vez resultó una limitante el no disponer de estudios específicos para la investigación de la incidencia a nivel provincial.

En conclusión, se determinó una alta prevalencia de gonartosis en la muestra estudiada, de pacientes con antecedentes de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo 2, quienes presentaron dolor -como síntoma principal-, en correspondencia con los factores de riesgo modificables, tales como la obesidad, lesiones y actividad física intensa.

Con respecto a la alta incidencia de la enfermedad estudiada, se recomienda diseñar estrategias de intervención desde la atención primaria, dirigida a la prevención de los factores de riesgo, así como el



diseño de estudios analíticos, donde se relacione el evento osteoartritis de rodilla con los factores causales.

## REFERENCIAS

1. Espinosa Morales R, Alcántar Ramírez J, Arce Salinas CA, Chávez Espina LM, Esquivel Valerio JA, Gutiérrez Gómez JJ, et al. Reunión multidisciplinaria de expertos para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis, México: Actualización basada en evidencias. *Med Interna Méx.* 2018;34(3):443-76. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-4866201800030001&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-4866201800030001&lng=es)
2. Huamán Manayalle OD. Grados radiológicos de la gonartrosis diagnosticados por Rayos-x en el hospital de la Solidaridad-Comas, 2017 [Tesis]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Federico Villareal, Lima. 2019;2(12):[Aprox. 63 p.]. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3090>
3. Vedia David LL. Prevalence of radiological osteoarthritis in patients who attended, the Faculty of Technological Sciences of Health, management 2016 Sucre. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación.* 2018;16(18):39-44. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2225-87872018000200004&lng=en&tIng=](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2225-87872018000200004&lng=en&tIng=)
4. Chávez Montalvo C. Nivel de funcionalidad y su relación con el grado de gonartrosis, según cuestionario WOMAC; Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima 2017. Repositorio de Tesis Digital (CYBERTESIS). 2018;4(21):[Aprox. 56 p.]. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/9682>
5. Villarreal Ríos E, Cedillo García M, Vargas Daza ER, Galicia Rodríguez L, Martínez González L, Escorcía Reyes V. Costo directo de la atención médica en pacientes con gonartrosis. *Reumatol Clín.* 2019;15(5):277-81. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: <http://www.reumatologiaclinica.org/es-costo-directo-atencion-medica-pacientes-articulo-S1699258X17302450>
6. Báez Ayala AL, Taipe Huamán IM, Espíritu Salazar NM. Factores asociados a gonartrosis en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Santa Rosa- 2018. *Horiz Med.* 2020;20(4):[Aprox. 16 p.]. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2020000400003&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2020000400003&lng=es)
7. O'Neill TW, McCabe PS, McBeth J. Update on the epidemiology, risk factors and disease outcomes of osteoarthritis. *Best practice & research. Clinical rheumatology.* [Internet]. 2018;32(2):312-26. Access: 21/11/2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30527434/>



8. Mena Pérez R. Caracterización de pacientes con gonartrosis de rodilla. Centro de Diagnóstico Integral "Concepción". Rev Haban Cienc Méd. 2016;15(1):17-26. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/871>
9. Torr  de Pinillos VB. Carga de enfermedad y lesiones en EsSalud - Estimación de los años de vida saludables perdidos. 2015;1(16):[Aprox. 76 p.]. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12959/713>
10. Gutiérrez Neyra L. Relación de la valoración funcional y la gradación radiológica en pacientes con gonartrosis del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2019. 2020;1(8):[Aprox. 69 p.]. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/56126>
11. Chanllio Lavarello JL. Factores de riesgo asociados a la gonartrosis en pacientes mayores de 50 años atendidos en el hospital "Augusto Hernández Mendoza" ESSALUD Ica - septiembre a diciembre del 2019. 2021;4(22):[Aprox. 97 p.]. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/3350>
12. Lee S, Kim SJ. Prevalence of knee osteoarthritis, risk factors, and quality of life: The Fifth Korean National Health and Nutrition Examination Survey. Int J Rheum Dis. 2017;20(7):809-17. Access: 21/11/2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30527434/>
13. Jara Torres AM. Prevalencia de gonartrosis diagnosticado por rayos x en pacientes atendidos en el Hospital El Buen Samaritano, Bagua Grande - 2019. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Repositorio institucional. 2020;3(21):[Aprox. 62 p.]. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: <http://repositorio.untrm.edu.pe/handle/UNTRM/2119>
14. Charles Lozoya S, Treviño Báez JD, Ramos Rivera JA, Rangel Flores JM, Tamez Montes JC, Brizuela Ventura JM. Síndrome metabólico y otros factores asociados a gonartrosis. Gac Med M x. 2017;153(7):775-80. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29414961/>
15. Suri P, Morgenroth DC, Kwoh CK, Bean JF, Kalichman L, Hunter DJ. Low back pain and other musculoskeletal pain comorbidities in individuals with symptomatic osteoarthritis of the knee: data from the osteoarthritis initiative. Arthritis Care & Research. 2010;62(12):1715-23. Access: 21/11/2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20799265/>
16. Moghimi N, Rahmani K, Delpisheh A, Saidi A, Azadi NA, Afkhamzadeh A. Risk factors of knee osteoarthritis: a case-control study. Pak J Med Sci. 2019;35(3):636-40. Access: 21/11/2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/article/PMC6572946/>
17. Meza Reyes G, Aldrete Velasco J, Espinosa Morales R, Torres Rold n F, Díaz Borj n A, Robles San Román M. Osteoarthrosis: implementation of current diagnostic and therapeutic algorithms. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017;55(1):67-75. Access: 21/11/2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28092250/>



18. Miller LE, Fredericson M, Altman RD. Hyaluronic Acid Injections or Oral Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs for Knee Osteoarthritis: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. *Orthop J Sports Med.* 2020;8(1):[Aprox. 12 p.]. Access: 21/11/2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6985976/>
19. Salazar Guzmán I, Garfias Rosas J, Butze Rangel W. Mejoría clínica y de la calidad de vida a la aplicación de hilano GF-20 y colágeno-PVP en pacientes con artrosis de rodilla. *Rev Esp Med Quir.* 2017;22(1):14-21. Acceso: 21/11/2022. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=71136>
20. Arriaga Rivera J, Alejo González MP, García Pérez AE, Landeros Gallardo C, Pech Moguel GA. Análisis isocinético de rodilla en adultos mayores con gonartrosis grado I-II. *Lux Médica.* 2015;10(29):3-13. Disponible: <https://revistas.uaa.mx/index.php/luxmedica/article/view/763>

### Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

### Contribuciones de los autores

Bertha Lina Ticí Hernández: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

Yasnier Dueñas Rodríguez: Análisis formal, investigación, redacción-revisión y edición.

David Arango Aguilar: Análisis formal, curación de datos, redacción-borrador original.

Norma Estrada Rivero: Supervisión, conceptualización, visualización.

Letty Milanés Martínez: Validación, visualización.

Rolando Rodríguez Puga: Metodología, redacción-revisión y edición.

Recibido: 26/11/2022.

Aprobado: 26/12/2022.

