

## **Gonartrosis primaria bilateral o no específica y factores demográficos asociados a comorbilidades en adultos peruanos, 2012-2016.**

Primary bilateral or non-specific osteoarthritis, and demographic factors, associated with comorbidities in Peruvian adults, 2012-2016.

Elizabeth Inés Leiva Loayza <sup>1\*</sup>. Orcid. <https://orcid.org/0000-0002-5965-8638>

<sup>1</sup>Doctora en Salud Pública. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú

\*Autor por correspondencia: [eleival@yahoo.com](mailto:eleival@yahoo.com)

### **RESUMEN**

**Introducción:** Pacientes con gonartrosis presentan también comorbilidades, siendo las más frecuentes las del sistema osteomuscular. Conocer qué se relaciona a estas comorbilidades ayudará al paciente en su tratamiento de gonartrosis.

**Objetivo:** Determinar si el tipo de gonartrosis y factores demográficos están asociados a la presencia de comorbilidades, en la provincia de Lima.

**Métodos:** Estudio analítico, retrospectivo, con datos de fuente secundaria del Hospital Angamos-EsSalud; la población fueron 9.506 pacientes con gonartrosis primaria bilateral o no específica, atendidos en el quinquenio 2012-2016; la muestra fue toda la población. Se clasificó a los pacientes en dos grupos según si presentaron comorbilidades. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado y regresión logística para determinar los factores asociados a la presencia de estas comorbilidades. Los datos se analizaron con el programa STATA versión 16.

**Resultados:** La edad promedio fue de 64,5 años, en un rango de 19 a 115 años, el 70,3% eran mujeres, y el 71,1% eran continuadores/re-ingresantes. La prevalencia (por 1.000 habitantes) de gonartrosis en el distrito de Miraflores fue de 10,7 (primaria bilateral). Los mayores de 50 años (OR=1,56: IC95%=1,33-1,82), de sexo mujer (OR=1,35: IC95%=1,22-1,49), de condición continuador (OR=1,36: IC95%=1,22-1,52) o re-ingresante (OR=1,47: IC95%=1,29-1,68), y con gonartrosis de tipo primaria bilateral (OR=1,36: IC95%=1,23-1,51) fueron más frecuentes en pacientes con comorbilidades.

**Conclusión:** La gonartrosis primaria bilateral, la edad, el sexo y la condición del paciente se asociaron a la presencia de comorbilidades, particularmente las Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo.

**Palabras clave:** Gonartrosis; Rodilla; Prevalencia; Regresión logística

## ABSTRACT

**Introduction:** Patients with gonarthrosis also present comorbidities, the most frequent being those of the musculoskeletal system. Knowing what is related to these comorbidities will help the patient in their gonarthrosis treatment.

**Objective:** To determine if the type of gonarthrosis and demographic factors are associated with the presence of comorbidities, in the province of Lima.

**Methodo:** Analytical, retrospective study, with secondary source data from Hospital Angamos-EsSalud; the population was 9,506 patients with bilateral or non-specific primary gonarthrosis, treated in the five-year period 2012-2016; the sample was the entire population. Patients were classified into two groups according to whether they had comorbidities. The Chi-square test and logistic regression were applied to determine the factors associated with the presence of these comorbidities. The data was analyzed with the STATA program version 16.

**Results:** The average age was 64.5 years, in a range of 19 to 115 years, 70.3% were women, and 71.1% were continuators/re -Entrants. The prevalence (per 1,000 inhabitants) of gonarthrosis in the district of Miraflores was 10.7 (bilateral primary). Those over 50 years of age (OR=1.56: 95% CI=1.33-1.82), female (OR=1.35: 95% CI=1.22-1.49), continuous (OR=1.36: CI95%=1.22-1.52) or readmission (OR=1.47: CI95%=1.29-1.68), and with primary bilateral gonarthrosis (OR= 1.36: CI95%=1.23-1.51) were more frequent in patients with comorbidities.

**Conclusion:** Bilateral primary gonarthrosis, age, sex and patient condition were associated with the presence of comorbidities, particularly diseases of the musculoskeletal system and connective tissue.

**Key words:** Gonarthrosis; Knee; Prevalence; Logistic regression

Recibido: 12/10/20221

Aceptado: 16/01/2022

## Introducción

Las afecciones reumáticas, son un problema global tanto para la salud pública como en lo laboral, debido a que producen morbilidad y discapacidad produciendo un impacto fuerte en el ámbito económico, no sólo por los gastos que ocasionan sino también por el ausentismo laboral.

En una revisión sistemática realizada por Tatamuez Tarapues,<sup>(1)</sup> de 14 estudios en 10 las causas del ausentismo laboral fueron médicas y no médicas, y en las otras 4 las causas se relacionaron al ámbito de la organización o a factores de trabajo, sociales, culturales y de personalidad; entre las causas médicas las más frecuentes fueron las enfermedades del sistema osteomuscular y del sistema conjuntivo, código M17 según el CIE-10,<sup>(2)</sup> y en segundo lugar las enfermedades del sistema respiratorio, del sistema digestivo, las infecciones, los traumatismos, y las afecciones al sistema circulatorio.

Según el documento técnico “Análisis de la situación de salud hospitalaria”, realizado por el Hospital Nacional Dos de Mayo,<sup>(3)</sup> en el Perú, se muestra que la morbilidad de la gonartrosis en consulta externa, para los años 2013 y 2014, tuvo una tasa de 8 casos por cada mil habitantes, y para los años 2015, 2016 y 2017 fue de 7 casos por cada mil habitantes respectivamente.

Se describe que para el año 2016 la incidencia de artrosis de rodilla fue de 5,6 por cada mil habitantes-año; y en relación a la carga de enfermedad, las mujeres contribuyeron con el 60% de la carga, además los adultos mayores de 59 años contribuyeron con el 25% de la carga, porcentajes que fueron calculados según la metodología de la OMS de 1990, pero con la metodología del *Global Health Estimates*-OMS del 2015 la contribución de carga en este grupo de adultos fue de 31,4%, es decir, las mujeres o los mayores de 59 años son los que más sufren de artrosis de rodilla.<sup>(4)</sup>

Los pacientes con artrosis de rodilla que paralelamente presentan una comorbilidad, deben llevar un tratamiento integral; debido a que su enfermedad muchas veces pasa a un segundo plano teniendo más gravedad la comorbilidad que presentan, que pueden ser patologías cardiovasculares, digestivas, enfermedades renales, etc. Además de otros factores clínicos como son una edad avanzada o el embarazo.

Muchas de las comorbilidades asociadas a la gonartrosis están en el Capítulo XIII del CIE-10, y son patologías del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo; cuyos códigos CIE-10 van desde el M00 hasta el M99 sin considerar el M17, por ejemplo: la cifosis y

lordosis (M40), la escoliosis (M41), el lupus eritematoso sistémico (M32), y la esclerosis sistémica (M34), entre muchas otras.<sup>(5)</sup>

El tratamiento de la gonartrosis se complica porque las comorbilidades producen mayores limitaciones en las funciones vitales del paciente; por ello es necesario considerar su edad, pues a mayor edad mayor será el riesgo de padecer alguna afección de riesgo.

El objetivo de este trabajo fue determinar si el tipo de gonartrosis, primaria bilateral o no específica y ciertos factores demográficos, se asocian a la presencia de comorbilidades en una población de adultos residentes en Lima Metropolitana, atendidos en el Hospital Angamos, ubicado en el distrito de Miraflores. Un objetivo secundario fue determinar la prevalencia de gonartrosis en el distrito de Miraflores ya que fue el distrito con mayor porcentaje de pacientes atendidos por esta enfermedad (38,9%).

La hipótesis es que un paciente con gonartrosis primaria bilateral, de sexo femenino, mayor a 49 años, y de condición continuador (con 2 o más atenciones), tendrá mayor riesgo de presentar una comorbilidad asociada.

Entre los síntomas principales están: los hinchazones, cojeras, incapacidad para correr, rigidez, crepitación, tumefacción, luxaciones y atrofia muscular, pero en todos ellos estará presente el dolor y las limitaciones articulares. Es vital que en el tratamiento se sepa de antemano qué lesiones y síntomas son los más frecuentes según edad y sexo del paciente.<sup>(6)</sup>

Los tipos de gonartrosis se clasifican en primarias y secundarias, siendo la primaria la más frecuente de diagnóstico. Se produce en gran parte por el desgaste articular, principalmente por el envejecimiento. La gonartrosis secundaria se relacionan con los traumas, anomalías congénitas, a los defectos del metabolismo, ciertas infecciones, artritis reumatoide y gota, producto de una alteración de la estructura y función del cartílago;<sup>(7)</sup> Otros tipos de gonartrosis son las no específicas, y las post-traumáticas.

Urbano y colaboradores,<sup>(8)</sup> analizaron la calidad de vida en pacientes con osteoartritis, y tuvieron como objetivos determinar la percepción de la calidad de vida y ver qué relación tenía con las capacidades funcionales de estos pacientes. Fue un estudio descriptivo con una muestra de 2.787 pacientes, realizado en Ecuador. Métodos: se aplicó el cuestionario de láminas Coop/Wonca para determinar la percepción de la calidad de vida. Resultados: el promedio de edad fue de 65 años, predominando el sexo femenino (65,7%). La osteoartritis de rodilla fue la más frecuente (37,8%), y resalta que el 72,4% de pacientes presentaron comorbilidades, muchas de ellas asociadas con diabetes, obesidad, e hipertensión arterial. Conclusiones: la osteoartritis está asociada a un gran número de

comorbilidades. Las láminas Coop/Wonca son de gran utilidad en la atención primaria de salud para pacientes con osteoartritis.

Rodríguez-Veiga y colaboradores,<sup>(9)</sup> mencionan que entre las enfermedades osteoarticulares de mayor frecuencia a nivel mundial está la artrosis; en los países desarrollados la padece el 80% de la población mayor a 65 años. Uno de sus objetivos fue determinar qué variables se asocian a la gonartrosis. Métodos: Se aplicó un análisis de regresión logística, con una muestra de 707 pacientes; se consideraron variables antropométricas, comorbilidades y análisis clínico de rodillas. Resultados: el promedio de edad de los pacientes fue 61,8 años, el 56,3% eran mujeres. La prevalencia de gonartrosis sintomática, unilateral o bilateral, fue de 29,3%. Los que tuvieron mayor dolor y rigidez fueron los pacientes con artrosis. Conclusiones: La artrosis tiene una alta prevalencia que varía según el sexo, la edad y el índice de masa corporal.

En Perú, Báez-Ayala, Taipe-Huamán, y Espíritu-Salazar,<sup>(10)</sup> tuvieron como objetivo determinar qué factores se asocian a la gonartrosis en pacientes adultos de 40 años a más. Métodos: estudio analítico de casos y controles, con una muestra de 61 casos con diagnóstico de gonartrosis, y 122 controles, atendidos en el Hospital Santa Rosa durante el 2018. Se aplicaron las pruebas de Chi-cuadrado y regresión logística. Resultados: el 88,5% de los pacientes con gonartrosis fueron mujeres, y de ellas el 68,9% eran amas de casa; las edades más frecuentes fueron de 60 a 69 años en los casos (45,9%) y de 50 a 59 (37,7%) en los controles. Los factores de riesgo de gonartrosis fueron la lumbalgia (OR=6,4; IC95%=3,2-12,9), y el sexo femenino (OR=3,9; IC95%=1,6-9,3). Conclusiones: el sexo femenino y la lumbalgia se asociaron a la aparición y progresión de la gonartrosis.

## Metodología

Se realizó un estudio no experimental, analítico, retrospectivo, con datos de fuente secundaria brindados por el Hospital Angamos perteneciente al Seguro Social del Perú-EsSalud, durante el periodo 2012-2016, donde se registraron 21.569 atenciones de consulta externa por diagnóstico de gonartrosis, que correspondieron a 9.506 atendidos, de los cuales 2.749 eran nuevos, 4.731 eran continuadores, y 2.026 eran re-ingresantes. No hubo necesidad de muestreo pues se tomó a toda la población de atendidos (9,506 pacientes), descartando a pacientes menores de 18 años, y de pacientes con diagnóstico de gonartrosis post traumática o secundaria, ya sea unilateral o bilateral, debido a que representaron el 1,2% de todas las atenciones.

Las variables analizadas fueron el tipo de gonartrosis (primaria bilateral, y no específica), la edad, el sexo, el distrito de residencia, el año de la atención, la condición (nuevo, re-ingresante, continuador) y la presencia de comorbilidades. El instrumento de investigación fue una ficha ad-hoc para registrar los datos de los pacientes atendidos en el hospital Angamos según servicio. La técnica de investigación es documental, pues este trabajo se basó en datos secundarios.

En el plan de análisis: se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para determinar la asociación entre el tipo de gonartrosis y la presencia de comorbilidad. Para determinar los factores asociados a las comorbilidades, primero se clasificó a los pacientes en dos grupos según si presentaron comorbilidades (variable de respuesta), y segundo se aplicó un modelo de regresión logística considerando las variables edad, sexo, condición, y tipo de gonartrosis, considerando un nivel de significación de 0,05 y un intervalo de confianza del 95%. El análisis se realizó con el programa STATA versión 16.

Consideraciones Éticas. Los registros de los pacientes por ser de datos secundarios, fueron codificados con un identificador único (ID) preservando la identidad (número de historia clínica, servicio, y apellidos) del paciente.

## Resultados

La concentración de consultas fue de 2,3 atenciones por paciente, y los servicios de mayor consulta fueron Ortopedia y Traumatología (36,7%), Reumatología (28%), y el de Medicina Física y Rehabilitación (26%). La edad promedio ( $\pm$ desviación estándar) de los pacientes sin comorbilidades fue de 64 ( $\pm$ 13,7) años, y de los pacientes con comorbilidades fue de 65,9 ( $\pm$ 12,2) años; el 70,3% eran de sexo femenino, solo el 28,9% eran nuevos siendo los restantes continuadores (49,8%) o re-ingresantes (21,3%).

**Tabla 1.** Gonartrosis primaria bilateral (M17.0) y no especificada (M17.9)

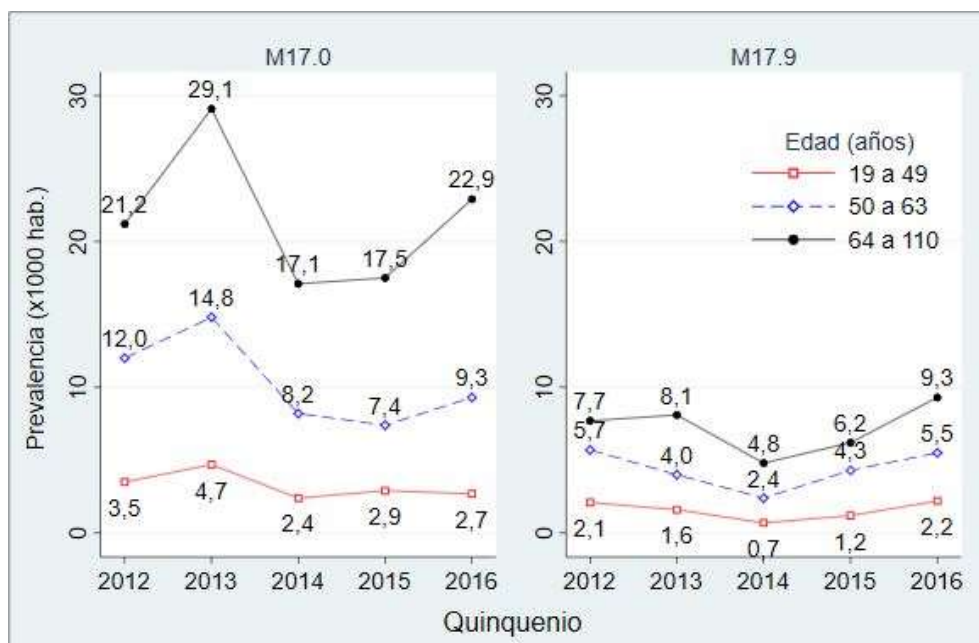
Año	M17.0		M17.9		Total
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
2012	1.382	74,3	479	25,7	1.861
2013	1.505	77,4	440	22,6	1.945
2014	1.226	77,6	353	22,4	1.579
2015	1.175	68,1	551	31,9	1.726
2016	1.551	64,8	844	35,2	2.395
Total	6.839	71,9	2.667	28,1	9.506

**Fuente:** cuestionario de investigación

Para los años 2015 y 2016 los porcentajes de casos de gonartrosis primaria bilateral disminuyeron pero aumentaron los casos de gonartrosis no específica, Tabla 1; en general, durante el periodo de estudio, los pacientes con gonartrosis primaria bilateral fueron el 71,9% de casos, es decir, este tipo de gonartrosis fue la más frecuente en la población de adultos peruanos.

De los pacientes que acudieron al Hospital de Angamos, el 39% eran residentes del distrito de Miraflores, 12% del distrito de Surquillo, y 49% de los demás distritos de Lima Metropolitana; debido a que este hospital está ubicado en Miraflores, y la gran mayoría de pacientes eran residentes de este distrito, entonces solo se estimó la prevalencia de gonartrosis en este distrito para la población asegurada, y fue de 10,7 casos por cada mil habitantes durante el quinquenio de estudio.

Esta prevalencia de 10,7 se obtuvo de la población del distrito de Miraflores en cada año, siendo el promedio del quinquenio de 69.064,48 habitantes, y los pacientes con diagnóstico de gonartrosis en promedio fueron 740.4 casos, y al dividir los casos entre la población promedio se obtuvo 10,7 casos por cada 1000 habitantes; siendo el año 2013 el más crítico pues su prevalencia fue de 13,4 casos por cada mil habitantes.



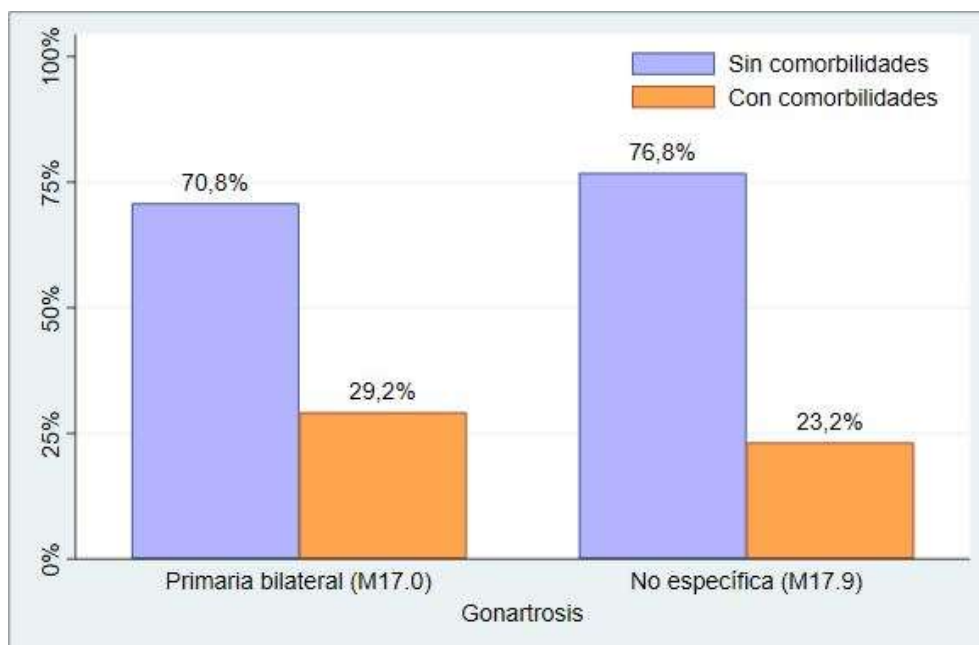
**Figura 1.** Gonartrosis según tipo, edad, y periodo - Distrito de Miraflores

**Fuente:** programa STATA

Al considerar la edad, se observa en la Figura 1, que la prevalencia de gonartrosis es mucho mayor en los pacientes mayores de 64 años, tanto para la primaria bilateral (M17.0) como para la no específica (M17.9). Otro aspecto que resalta es que para el grupo

de 19 a 49 años, las prevalencias de ambos tipos de gonartrosis son prácticamente constantes a lo largo del quinquenio 2012-2016.

Las prevalencias de la Figura 1 no se afectan por el hecho de haber excluido en ese quinquenio a 64 pacientes con otros tipos de gonartrosis (26 casos de gonartrosis post traumática, y 38 casos de gonartrosis secundaria, ya sean unilaterales o bilaterales en ambas). Estos 64 pacientes representan aproximadamente 13 pacientes por año.



**Figura 2.** Gonartrosis y presencia de comorbilidades

**Fuente:** programa STATA

Con respecto a las comorbilidades, se halló que el 27,5% de pacientes presentaron alguna comorbilidad, sin embargo, éstas fueron más frecuentes en los pacientes con gonartrosis primaria bilateral (29,2%) que en los pacientes con gonartrosis no especificada (23,2%), siendo estas diferencias muy significativas (Figura 2,  $p < 0,001$ ).

**Tabla 2.** Comorbilidades según tipo de gonartrosis

CIE-10	Capítulos	M17.0	M17.9
A00-B99	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	0,0%	1,6%
C00-D48	Tumores [neoplasias]	0,3%	0,6%
D50-D89	Enferm. de la sangre y de órganos hematopoyéticos	0,1%	0,5%
E00-E90	Enferm. endocrinas, nutricionales y metabólicas	1,5%	2,6%
F00-F99	Trastornos mentales y del comportamiento	0,2%	0,8%
G00-G99	Enfermedades del sistema nervioso	2,1%	1,1%
H00-H59	Enfermedades del ojo y sus anexos	0,1%	0,8%



H60-H95	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides	0,1%	0,0%
I00-I99	Enfermedades del sistema circulatorio	1,4%	4,7%
J00-J99	Enfermedades del sistema respiratorio	0,3%	1,3%
K00-K93	Enfermedades del sistema digestivo	0,6%	1,9%
L00-L99	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	0,3%	0,6%
M00-M99*	Enferm. del sistema osteomuscular/tejido conjuntivo	87,6%	75,2%
N00-N99	Enfermedades del sistema genitourinario	0,3%	2,9%
Q00-Q99	Malformaciones congénitas, anomalías cromosómicas	0,2%	0,5%
R00-R99	Síntomas y hallazgos anormales clínicos o de lab.	0,0%	0,2%
S00-T98	Traumatismos, envenenamientos y otras	3,6%	0,5%
Z00-Z99	Contacto con los servicios de salud	1,8%	4,0%
*No incluye M17			

**Fuente:** programa STATA

Según la Tabla 2, las comorbilidades más frecuentes en el grupo con gonartrosis de tipo M17.0 fueron las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo (87,6%), los Traumatismos, envenenamientos y algunas consecuencias de causas externas (3,6%), y las enfermedades del sistema nervioso (2,1%); en el grupo con gonartrosis M17.9 las más frecuentes fueron las enfermedades del sistema osteomuscular (75,2%), las enfermedades del sistema circulatorio (4,7%), y las relacionadas por el contacto con los servicios de salud (4,0%). Estos resultados muestran que cada tipo de gonartrosis está asociado a un grupo específico de comorbilidades.

Como en ambos tipos de gonartrosis la mayoría de comorbilidades fueron del grupo M00 a M99, entonces, en detalle se halló que los Trastornos de meniscos debido a desgarros o lesión antigua (M23.2), la Osteoporosis postmenopáusica sin fractura patológica (M81.0), y los Trastornos de la densidad y de la estructura ósea, no especificados (M85.9) fueron las de mayor frecuencia.

**Tabla 3.** Factores asociados a la presencia de comorbilidades

Factores	OR*	EE**	IC***95%	
<b>Edad (años)</b>				
50 a 63 / 19 a 49	1,56	0,13	1,33	1,82
64 a 110 / 19 a 49	1,49	0,11	1,28	1,72
<b>Sexo</b>				
Mujer/Hombre	1,35	0,07	1,22	1,49

Condición				
Continuador/Nuevo	1,36	0,08	1,22	1,52
Reingresante/Nuevo	1,47	0,10	1,29	1,68
Tipo de Gonartrosis				
M17.0 / M17.9	1,36	0,07	1,23	1,51
*OR=odds ratio, **EE=error estándar				
***IC=intervalo de confianza				

Fuente: programa STATA

De la Tabla 3, durante el quinquenio de estudio se ha determinado que los pacientes con gonartrosis primaria bilateral tienen 36% mayor riesgo de presentar alguna comorbilidad con respecto a los pacientes con gonartrosis no específica (OR=1,36; IC95%=1,23-1,51). Los continuadores y re-ingresantes también tuvieron mayor riesgo de presentar comorbilidades con respecto a los pacientes nuevos (OR=1,36; IC95%=1,22-1,52 y OR=1,47; IC95%=1,29-1,68 respectivamente). Las mujeres con respecto a los hombres tienen 35% mayor riesgo de presentar comorbilidades (OR=1,35; IC95%=1,22-1,49); y los mayores de 63 años tuvieron mayor riesgo de presentar una comorbilidad, entre 49% y 56% más con respecto a los menores de 50 años.



Figura 3. Riesgo de comorbilidad según tipo de Gonartrosis

Fuente: programa STATA

En el 2012, los pacientes con gonartrosis primaria bilateral tuvieron mayor protección de presentar alguna comorbilidad con respecto a los pacientes con gonartrosis no específica (OR=0,52; IC95%=0,42-0,66), sin embargo en los años siguientes se invierten los riesgos,

Figura 3, y son los pacientes con gonartrosis primaria bilateral los que tienen mayor riesgo significativo de presentar comorbilidades, pues los límites de cada intervalo de confianza son mayores de la unidad y no debidos al azar.

Cabe señalar que para los años 2014 y 2015, ni la edad, ni el sexo, ni la condición del paciente fueron significativos, es decir, que el riesgo de presentar una comorbilidad en esos dos años no dependió de si era joven o no, o de si era mujer o continuador, pues el único factor de riesgo de comorbilidad fue el diagnóstico de gonartrosis primaria

## Discusión

De los resultados, la prevalencia de gonartrosis (10,7 casos/mil habitantes) para el distrito de Miraflores es una tasa mínima, se espera que su verdadero valor sea un poco más alto, sin embargo es una buena estimación por el siguiente motivo: el Ministerio de Salud (MINSA) no tiene un hospital en este distrito, pues el Hospital Angamos, donde se ha realizado este estudio, pertenece al Seguro Social (EsSalud), esto quiere decir, que un porcentaje que se desconoce acude a clínicas particulares para tratarse de enfermedades relacionadas a la artrosis, sin embargo, no todos padecen de gonartrosis, y de los que sí acuden por esta causa no todos son del tipo primaria bilateral (GPB) o no específica (GNE), sino que se estima que en varios casos son por traumatismos o accidentes, por ello, el porcentaje de pacientes que acuden a las clínicas con diagnóstico GPB o GNE son muy pocos comparados al porcentaje de pacientes que acuden al hospital Angamos. Otro aspecto es que esta prevalencia se ha estimado como un promedio del periodo de estudio, considerando que la población de Miraflores apenas ha variado, aumentando su población de 69.253 habitantes (año 2012) a 70.324 habitantes (año 2016).

Respecto a los diferentes tipos de gonartrosis, registrados en la base de datos, antes de aplicar los criterios de exclusión, los casos por post-traumática bilateral (0,07%) o unilateral (0,25%), gonartrosis secundaria bilateral (0,03%) o unilateral (0,51%), son tan raros que al sumarlos apenas llegan al 0,86% de un total de 11.837 pacientes. Luego de excluir a estos pacientes y a los menores de 18 años, ha resaltado que la GPB es muy frecuente en adultos mayores de 63 años de edad (73,9%), y que en menores de 50 años esta frecuencia desciende a 68,4%, estos porcentajes concuerdan con los datos de la OMS, (11) donde la prevalencia de osteoartritis de rodilla aumenta con la edad, debido a que la esperanza de vida ha aumentado haciendo que las osteoartritis sean la cuarta causa de discapacidad para el año 2020. De aquí se deduce que estos 2 tipos, GPB y GNE, tengan

repercusión socio-económica muy importante: el 10% de la población, mayores de 60 años, sufre incapacidad funcional disminuyendo su calidad de vida, por ejemplo, en España, estas incapacidades originan un gasto social de más de 500 millones de euros anuales.

Las comorbilidades halladas son en su gran mayoría las que se relacionan con el sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo, tanto para la GPB como la GNE, sin embargo, en este último tipo de gonartrosis se han encontrado más casos de enfermedades al sistema circulatorio (4,7%) que en la GPB (1,4%), por ello es importante realizar evaluaciones profundas de estas comorbilidades en pacientes con diagnóstico de GNE. Otro tipo de comorbilidad encontrada en pacientes con GNE fueron las enfermedades del sistema genitourinario (2,9%), porcentaje que se reduce a 0,3% en los pacientes con GPB. Las comorbilidades no relacionadas al sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo en el grupo de pacientes con GPB sobresalen las del sistema nervioso (2,1%), por estos motivos la evaluación y el tratamiento de los pacientes con gonartrosis, GPB o GNE, debe de ser diferenciado según la presencia de comorbilidades, pues como se mencionó en la introducción, muchas veces la gonartrosis pasa a un segundo lugar quedando la comorbilidad como la patología más urgente a tratar.

## **Conclusiones**

El tipo más frecuente de gonartrosis fue la primaria bilateral. En general la prevalencia de esta enfermedad en el distrito de Miraflores fue de 10,7 casos por cada mil habitantes. Las comorbilidades de mayor frecuencia fueron las relacionadas al sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo, pero hubo una diferenciación según tipo de gonartrosis, pues en las primarias bilaterales fueron más frecuentes las comorbilidades relacionadas al sistema nervioso y los traumatismos, en cambio, en las no específicas fueron las enfermedades al sistema circulatorio y al sistema genitourinario. Los factores de riesgo de presentar una comorbilidad fueron una edad mayor a 50 años, sexo femenino, condición continuador o re-ingresante, y presentar una gonartrosis primaria bilateral.

## **Agradecimientos**

La autora agradece primero a Dios, y a la familia por el apoyo incondicional; a la Universidad Nacional Federico Villarreal, por haber brindado todas las facilidades para la realización de este trabajo, así mismo se agradece a departamento de estadística del

Hospital Angamos por el apoyo y por haber brindado la información necesaria para el trabajo.

### Limitaciones

Los resultados solo pueden ser extendidos a poblaciones de afiliados al seguro social del Perú (EsSalud), que tengan un nivel socioeconómico de medio a alto, debido a que en ningún caso han sido pacientes con Seguro Integral de Salud (SIS) del Ministerio de Salud (MINSA), Además, la prevalencia fue estimada solo considerando a pacientes residentes del distrito de Miraflores, por haber muy pocos casos de pacientes de otros distritos, por ello no es posible extender para Lima Metropolitana esta prevalencia. Otra de las limitaciones fue que no se ha tenido el registro de la gravedad de la gonartrosis.

### Referencias Bibliográficas

1. Tatamuez-Tarapues RA, Domínguez AM, Matabanchoy-Tulcán SM. Revisión sistemática: Factores asociados al ausentismo laboral en países de América Latina. Univ. Salud. 2019;21(1):104. DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.192101.143>
2. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima Revisión, Volumen 1. Publicación Científica No. 554: OMS-OPS; 2018
3. Ministerio de Salud. Documento Técnico: Análisis de la Situación de Salud Hospitalaria, Hospital Nacional 2 de Mayo. Lima: MINSA; 2017.
4. Araujo-Castillo RV, Solís-Cóndor R. Carga de enfermedad asociada a la artrosis en la población atendida en el Seguro Social de Salud del Perú durante el 2016. Lima: EsSalud; 2018. Disponible en: <https://repositorio.essalud.gob.pe/jspui/handle/20.500.12959/1958>
5. Giménez-Basallote S, Caballero-Vega J, Martín-Jiménez JA, Sánchez-Fierro J, García-García A. Guía práctica para el tratamiento en atención primaria de la artrosis en pacientes con comorbilidad. España: SEMERGEN y SEMG; 2016. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwib4MHC6pr1AhUQLLkGHAGfA0AQFnoECAQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.semg.es%2Fimagenes%2Fdocumentos%2F2017%2Fdocumentos%2Fguia\\_tto\\_artrosis.pdf&usg=AOvVaw0N6rQneoTtW8b4ke89I\\_RQ](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwib4MHC6pr1AhUQLLkGHAGfA0AQFnoECAQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.semg.es%2Fimagenes%2Fdocumentos%2F2017%2Fdocumentos%2Fguia_tto_artrosis.pdf&usg=AOvVaw0N6rQneoTtW8b4ke89I_RQ)

6. García-Ramiro S, Segur-Vilalta JM, y Vilalta-Bou C. Gonartrosis. Med Integral 2002;40(3):98-107. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-gonartrosis-13036143>
7. Smith Y. Tipos de osteoartritis [Internet]. Sidney: News-Medical.Net; 2021 [citado 1 de Octubre, 2021]. Disponible en: [https://www.news-medical.net/health/Osteoarthritis-Types-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Osteoarthritis-Types-(Spanish).aspx)
8. Solis-Cartas U, Calvopiña-Bejarano SJ, Martínez-Larrarte JP, Paguay-Moreno AR, Saquipay-Duchitanga GI. Percepción de calidad de vida en pacientes con osteoartritis. Características sociodemográficas y clínicas. Estudio de 5 años. Rev colomb reumatol. 2018;25(3):177–183. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rcreu.2018.05.002>
9. Rodríguez-Veiga D, González-Martín C, Pertega-Díaz S, Seoane-Pillado T, Barreiro-Quintás M, y Balboa-Barreiro V. Prevalencia de artrosis de rodilla en una muestra aleatoria poblacional en personas de 40 y más años de edad. Gac Med Mex. 2019;155: 39-45. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85634>
10. 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 (Lima) 2020; 20(4):e1119. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n4.03>
11. Marquina, JM. Gonartrosis, presentación de un caso y revisión de la literatura. [Tesis para optar el grado de Fisioterapia]. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2013. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/2571>
12. Ministerio de Salud. Documento de trabajo. Indicadores de Gestión y evaluación hospitalaria. Lima, MINSA, 2013.

### **Conflictos de intereses**

La autora no refiere conflictos de intereses

### **Declaración de autoría**

Elizabeth Inés Leiva Loayza: concepción de la investigación, obtención de información, procesamiento de la información, redacción y revisión final del manuscrito.