

# Enfermedades musculoesqueléticas y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adultos mayores, un estudio transversal

Musculoskeletal diseases and their association with overweight and obesity in older adults, a cross-sectional study

Miriam Patricia Quiñones Miranda<sup>1,4</sup>, José Luis Vilca Villegas<sup>2,3,4</sup>

## Resumen

**Objetivo:** determinar la prevalencia y la asociación de enfermedades musculoesqueléticas con el sobrepeso y obesidad, y las diferencias respecto a edad y sexo. **Métodos:** el presente estudio es de tipo transversal, descriptivo y analítico, el universo está compuesto por pacientes adultos mayores a 60 años con diagnóstico de enfermedades musculoesqueléticas que acuden a consulta en el periodo de enero a diciembre, del año 2019, en el centro de salud "Villa Oruro", en Tiquipaya, Cochabamba, Bolivia, con un muestreo no probabilístico por conveniencia, la muestra del estudio fue 353 pacientes. **Resultados:** se evaluó a 353 pacientes mayores a 60 años, 156 hombres y 197 mujeres, con una edad promedio de  $71,51 \pm 8,45$  con índice de masa corporal promedio de  $26,68 \pm 1,77$ . Se realizó el análisis estadístico de asociación de variables categóricas, en base a rangos del índice de masa corporal (sobrepeso y obesidad) con las enfermedades musculoesqueléticas. **Conclusiones:** dentro de la evaluación del sobrepeso y obesidad, y su relación con patologías musculoesqueléticas, la gonartrosis es la más relacionada con la presencia de sobrepeso y obesidad, por lo que se recomienda establecer métodos de educación en la población con hábitos alimenticios y estilos de vida saludables para disminuir la prevalencia de enfermedades musculoesqueléticas asociadas a sobrepeso y obesidad.

**Palabras clave:** enfermedades musculoesqueléticas, obesidad, dolor de la región lumbar, osteoartritis de la rodilla, artritis reumatoide

## Abstract

**Objectives:** the aim of this study is to determine the prevalence and association of musculoskeletal diseases with overweight and obesity, and the differences with respect to age and sex. **Methods:** this type of study is cross-sectional, descriptive and analytical, the universe is composed of adult patients over 60 years of age with a diagnosis of musculoskeletal diseases who come for consultation in the period from January to December, year 2019, of the health center "Villa Oruro", Tiquipaya, Cochabamba, Bolivia, with a non-probabilistic sampling by convenience, the study sample was 353 patients. **Results:** we evaluated 353 patients over 60 years of age, 156 men and 197 women, with an average age of  $71.51 \pm 8.45$  with an average body mass index of  $26.68 \pm 1.77$ . Statistical analysis of association of categorical variables, based on body mass index ranges (overweight and obesity) with musculoskeletal diseases, was performed. **Conclusions:** within the evaluation of overweight and obesity, and their relationship with musculoskeletal pathologies, gonarthrosis is the most related to the presence of overweight and obesity, it is recommended and establish education in the population with healthy eating habits and lifestyles to reduce the prevalence of musculoskeletal diseases associated with overweight and obesity.

**Keywords:** musculoskeletal diseases, obesity, low back pain, osteoarthritis knee, arthritis rheumatoid

La obesidad es considerada un problema sanitario global, de acuerdo a la OMS, las cifras se triplicaron entre 1975 y 2016 llegando a alcanzar hasta 1,9 billones de adultos mayores de 18 años con sobrepeso y, de estos, 650 millones son obesos, lo que se traduce en un 13% de la población adulta mundial<sup>1</sup>. En América los datos muestran un aumento de la obesidad extrema desde edades pediátricas en países del hemisferio norte, y donde también la predominancia de sobrepeso y obesidad se estabilizaron, contrariamente a los países en vías de desarrollo con un alarmante incremento<sup>2</sup>. En Bolivia los limitados datos de estudios realizados en escasos grupos poblacionales muestran porcentajes variables de 20 a 79% de

prevalencia del síndrome metabólico, de acuerdo al grupo estudiado<sup>3</sup>.

La asociación de sobrepeso y/o obesidad con enfermedades musculoesqueléticas se demostró anteriormente en varios estudios epidemiológicos de la región de Latinoamérica, reflejando la obesidad como un antecedente de numerosas enfermedades relacionadas con trastornos metabólicos, el sedentarismo y sobrecarga mecánica; que como consecuencia puede aumentar el riesgo de enfermedades como artrosis y lumbago en poblaciones de adultos mayores<sup>4</sup>.

Varios estudios sugieren una relación entre pacientes obesos con la osteoartritis de rodilla y cadera, aumentando este riesgo cuando el índice de masa corporal (IMC) es  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, como consecuencia, los pacientes que presentan valores mayores tienen 4,2 veces más riesgo de tener enfermedades musculoesqueléticas de rodillas comparado con las personas con IMC normal. También se observa que el IMC elevado se

<sup>1</sup>Médico Cirujano. <https://orcid.org/0000-0002-7176-1961>

<sup>2</sup>Estudiante de Medicina. <https://orcid.org/0000-0002-0357-5489>

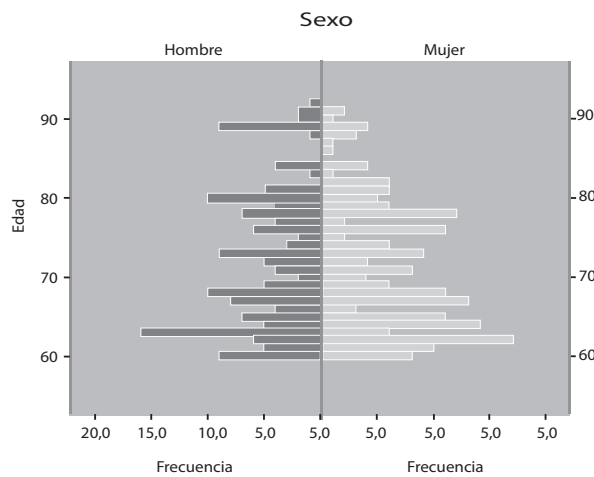
<sup>3</sup>Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina (SCEM-UMSS)

<sup>4</sup>Facultad de Medicina Dr. Aurelio Melean, Universidad Mayor de San Simón

\*Correspondencia a: Miriam Patricia Quiñones Miranda

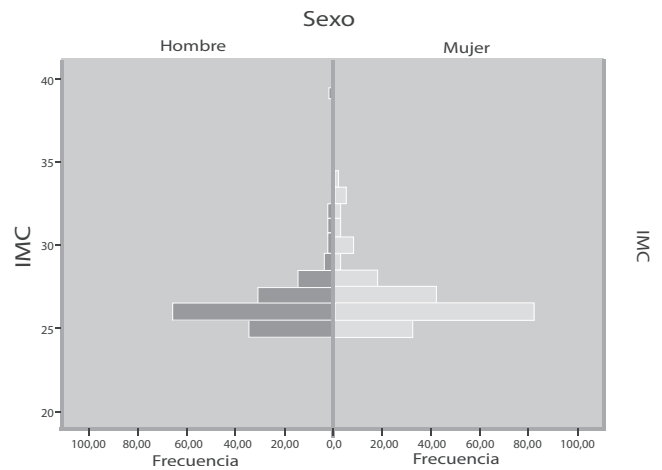
Correo electrónico: miriamquinones61@gmail.com

Recibido el 20 de febrero de 2021. Aceptado el 05 de mayo de 2021.



Fuente : elaboración propia

Figura 1. Características descriptivas de la población de estudio



Fuente : elaboración propia

Figura 2. Distribución del índice de masa corporal en la población de estudio

asocia con una progresión rápida a este tipo de enfermedades<sup>5</sup>, lo que muestra la importancia de estudios que valoren la asociación del sobrepeso y obesidad con enfermedades musculoesqueléticas para establecer medidas de prevención.

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia y la asociación de enfermedades musculoesqueléticas con el sobrepeso y obesidad, sus diferencias con respecto a la edad y sexo.

### Material y métodos

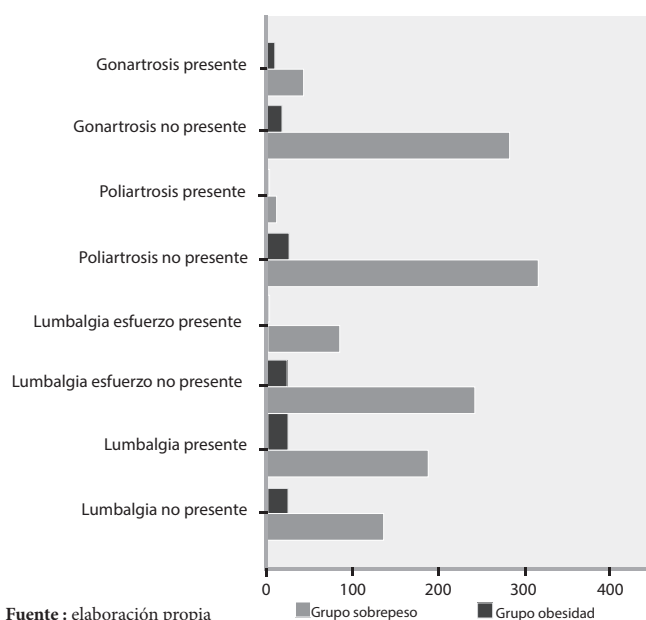
El presente estudio es de tipo transversal, descriptivo y analítico, el universo está compuesto por pacientes adultos

mayores a 60 años con diagnóstico de enfermedades musculoesqueléticas que acuden a consulta en el periodo de enero a diciembre, del año 2019, al centro de salud “Villa Oruro”, en el municipio de Tiquipaya, Cochabamba, Bolivia, con un muestreo no probabilístico por conveniencia, siendo la muestra del estudio de 353 pacientes; los criterios de inclusión fueron: adultos mayores de 60 años, con diagnóstico y tratamiento de enfermedades musculoesqueléticas y registro del índice de masa corporal y los criterios de exclusión fueron: pacientes menores de 60 años, sin diagnóstico de enfermedades musculoesqueléticas establecida, que no asistieron a la consulta del centro de salud en el momento de la investigación. Los

Tabla 1. Frecuencia de enfermedades músculo esqueléticas en la población de estudio

		SEXO	
		Hombre Frecuencia	Mujer Frecuencia
Lumbalgia	No presente	73	77
	Presente	83	120
Lumbalgia de esfuerzo	No presente	105	161
	Presente	51	36
Poliartrosis	No presente	154	187
	Presente	2	10
Gonartrosis	No presente	144	157
	Presente	12	40
Dorsalgia	No presente	150	189
	Presente	6	8
Artritis no específica	No presente	152	190
	Presente	4	7
Artritis reumatoidea	No presente	156	196
	Presente	0	1
Artrosis	No presente	152	195
	Presente	4	2

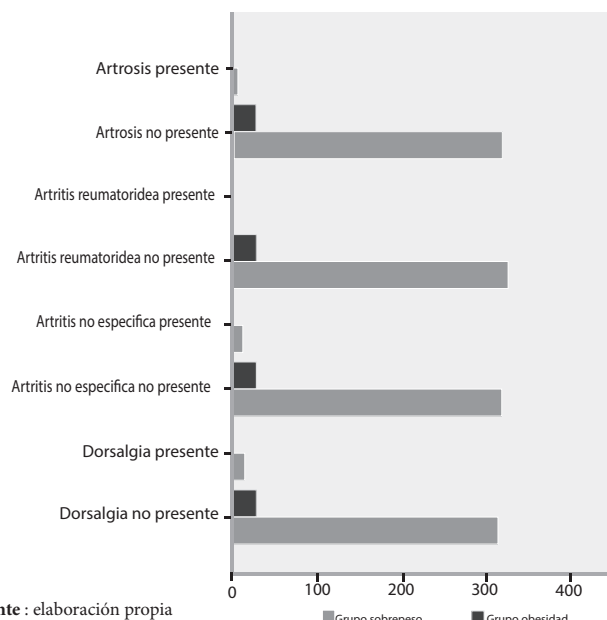
Fuente: Elaboración propia de los autores



Fuente : elaboración propia

**Figura 3.** Distribución de la gonartrosis, poliartrosis, lumbalgia del esfuerzo, lumbalgia y su asociación con los grupos de sobrepeso y obesidad en la población de estudio.

instrumentos de recolección de datos fueron: recetas medicas, uso del “SOAPS” (Software de Atención Primaria en Salud), se tomaron las siguientes variables para el análisis de datos: edad, sexo, índice de masa corporal, lumbalgia, lumbalgia de esfuerzo, artrosis, artritis no específica, artritis reumatoidea, dorsalgia, poliartrosis, gonartrosis. Se realizó un análisis descriptivo, primario, posteriormente se realizó un análisis analítico usando la prueba de Chi Cuadrado ( $X^2$ ), Regresión Logística, mediante el software estadístico SPSS y Rstudio. Se realizó esta investigación bajo consentimiento informado escrito y firmado, de la captura de los datos de los pacientes, aprobado por el director del Centro de Salud.



Fuente : elaboración propia

**Figura 4.** Distribución de la artrosis, artritis reumatoidea, artritis no específica, dorsalgia y su asociación con los grupos de sobrepeso y obesidad en la población de estudio.

## Resultados

Se evaluó a 353 pacientes mayores a 60 años, 156 hombres y 197 mujeres, con una edad promedio de  $71,51 \pm 8,45$  con índice de masa corporal promedio de  $26,68 \pm 1,77$  (ver Figura 1 y 2). Se realizó el conteo de la frecuencia de las patologías presentadas disgregadas por sexo (Tabla 1). Se realizó el análisis estadístico de asociación de variables categóricas, en base a rangos del índice de masa corporal (sobrepeso y obesidad) con las enfermedades musculoesqueléticas (ver Figura 3 y 4), donde se encontró que no existe asociación entre los rangos de sobrepeso y obesidad de la OMS con la lumbalgia, lumbalgia de esfuerzo, artrosis, artritis no específica (Tabla 2), artritis reumatoidea, dorsalgia y poliartrosis, encontrándose

**Tabla 2.** Asociación entre Lumbalgia, Lumbalgia de esfuerzo, Poliartrosis y Gonartrosis con el sobrepeso y obesidad en la población de estudio.

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson		Lumbalgia	Lumbalgia de Esfuerzo	Poliartrosis	Gonartrosis
Grupo	Chi-cuadrado	0,383	1,521	0,008	8,055
de Sobrepeso y Obesidad	Valor P	0,536	0,217	0,928	0,005

Fuente : elaboración propia

**Tabla 3.** Asociación entre Dorsalgia, Artritis no especificada, Artritis reumatoidea y Artrosis con el sobrepeso y obesidad en la población de estudio.

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson		Dorsalgia	Artritis no especificada	Artritis Reumatoidea	Artrosis
Grupo de	Chi-cuadrado	0,005	0,940	0,083	0,506
Sobrepeso y Obesidad	Valor P	0,942	0,332	0,773	0,477

Fuente : elaboración propia

solamente una asociación con la gonartrosis ( $X^2=8$ ,  $p<0,005$ ; para más detalles ver la Tabla 3).

## Discusión

Según los datos de los participantes del estudio, evaluado la existencia de la asociación entre peso corporal y enfermedades musculoesqueléticas, se determinó que no hay asociación entre la mayoría de las patologías musculoesqueléticas analizadas, sin embargo sí con la gonartrosis.

Con relación a este hallazgo, un estudio realizado en la población chilena identificó de igual manera que la obesidad está fuertemente asociada con artrosis de rodilla<sup>4</sup>.

Las repercusiones de la obesidad recaen en un incremento significativo de la carga mecánica en las articulaciones que apoyan gran parte del peso corporal<sup>5</sup>. Por esto mismo la osteoartritis en pacientes obesos es frecuente, y enfermedades anteriores que podrían estar o no asociadas a la obesidad producen una destrucción acelerada del cartílago articular lo que explicaría el agravamiento de la limitación de la funcionalidad<sup>6</sup>. sin embargo, varios estudios sí mostraron una asociación del sobrepeso y obesidad con la osteoartritis<sup>5</sup>, lumbalgia<sup>7,9</sup>, y gonartrosis<sup>8</sup>.

En torno a los datos de este estudio se observa una mayor frecuencia de lumbalgia, lumbalgia de esfuerzo y gonartrosis

en ambos sexos asociada al sobrepeso y obesidad. Estudios en poblaciones cercanas muestran prevalencias similares, donde las mujeres con un alto porcentaje de grasa corporal tienen mayor probabilidad de padecer dolor lumbar severo contrastando con hombres con porcentaje de grasa menor que tienen menos riesgo<sup>9</sup> y hasta es considerado un factor de riesgo laboral<sup>10</sup>. también se confirma que el factor de riesgo que más se relacionó a problemas articulares de rodilla fue un aumento del índice de masa corporal<sup>8</sup>; en Perú, la lumbalgia y sexo femenino fueron asociados en la aparición y progresión de la gonartrosis<sup>11</sup>.

Está demostrado que el tratamiento del sobrepeso disminuye las fuerzas tensionales a nivel del cartílago articular y esta mejora la sintomatología clínica, permitiéndonos concluir que debe tratarse como prioridad la obesidad<sup>6</sup>, siendo el ejercicio (flexiones de rodilla y muslo, entre otras actividades físicas)<sup>13</sup> una estrategia de tratamiento en las enfermedades musculoesqueléticas.

Se evidencia que los niveles moderados de actividad física protegen contra el desarrollo de la osteoartritis; sin embargo, no se dilucidaron del todo los niveles de actividad física necesarios para ser beneficiosos<sup>12</sup>.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas

- Aguilera C, Labbé T, Busquets J, Venegas P, Neira C, Valenzuela Á, et al. Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? *Rev Med Chil.* 2019;147(4):470-4. [citado 1 de febrero de 2021] Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872019000400470&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000400470&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
- Benavides C, Muñoz C, Carbajal D, Olivera D, Rita M, Miriam S, et al. REVISIÓN Sobrepeso y obesidad: revisión y puesta al día de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. *SLAGHNP.* 2016. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1993/199346231014.pdf>
- Mamani Ortiz Y, Armaza Cespedes A, Medina Bustos M, Luizaga Lopez JM, Abasto Gonzales DS, Argote Omonte M, et al. Caracterización del perfil epidemiológico del síndrome metabólico y factores de riesgo asociados. *Cochabamba, Bolivia. Gac Médica Boliv.* 2018; 41(2):24-34. [citado 1 de febrero de 2021] Disponible en: [http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662018000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662018000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)
- Rojas B, Sandoval D, Koch E, Díaz C, Akel C, Kirschbaum A. Enfermedades músculo esqueléticas en población hipertensa y su asociación con obesidad: un estudio transversal en la Región Metropolitana, Chile. *Rev chil cardiol.* 2008; 27:153-65. Disponible en: [http://desarrollo.netlinux.cl/sochicar2/images/revista\\_cardiologia/revista\\_2008/revista\\_2\\_2008/Rojas\\_et\\_al\\_Rev\\_Chil\\_Cardiol\\_27\\_153\\_165.pdf](http://desarrollo.netlinux.cl/sochicar2/images/revista_cardiologia/revista_2008/revista_2_2008/Rojas_et_al_Rev_Chil_Cardiol_27_153_165.pdf)
- Quenan YE, Osorio JH. Relación entre obesidad, adipocitoquinas y osteoartritis: Una revisión. *Univ y Salud.* 2017; 19(3): 410. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.171903.103>
- Cochabamba (Bolivia). Universidad Mayor de San Simón. Facultad de Ciencias Médicas. F. Mustafá Milán O, Antezana Arzabe A. *Gaceta médica boliviana.* [Internet]. Vol. 34, Gaceta Médica Boliviana. Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS). 2011; 52-56. [citado 5 de febrero de 2021]. Disponible en: [http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662011000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662011000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Ernesto J, Ibarra M, Arrieta E, Carlos J, Rodríguez A, Uruchi M, et al. Relación entre lumbalgia y sobrepeso / obesidad: dos problemas de salud pública Relationship Between Low Back Pain and Overweight / Obesity: 2019; 27(1): 55-62. Disponible en: [http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662019000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662019000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)
- Mena Pérez R. Caracterización de pacientes con gonartrosis de rodilla. Centro de Diagnóstico Integral Concepción. *Rev Habanera Ciencias Médicas.* 2016; 15(1):0-0. [citado 15 de febrero de 2021] Disponible en: [http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2016000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)
- Matta Ibarra JE, Arrieta María VE, Andrade Rodríguez JC, Uruchi Limachi DM, Lara Taveras JA, Troughón Jiménez S del C. Relación entre lumbalgia y sobrepeso/ obesidad: dos problemas de salud pública. *Rev Med.* 2020;27(1):53-60. Disponible en: <http://www.scielo.org/co/pdf/med/v27n1/1909-7700-med-27-01-53.pdf>
- Barria MC. Prevalencia de la obesidad y sobrepeso factor de riesgo que influye en el inicio de la lumbalgia laboral a los trabajadores del centro de atención promoción y prevención de salud de Ocu - Santa María en el periodo de agosto - diciembre de 2012. Red de repositorios latinoamericanos. 2014. Disponible en: <http://repositoriosidca.csuca.org/Record/RepoUP1016>
- Báez Ayala AL, Taipe Huamán IM, Espiritu Salazar N de las M, Báez Ayala AL, Taipe Huamán IM, Espiritu Salazar N de las M. Factores asociados a gonartrosis en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Santa Rosa-2018. *Horiz Médico.* 2020; 20(4): e1119. [citado 15 de febrero de 2021] Disponible en: <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/1119>
- Chughtai M, Gwam CU, Mohamed N, Khlopas A, Sodhi N, Sultan AA, Bhav A, Mont MA. Impact of Physical Activity and Body Mass Index in Cardiovascular and Musculoskeletal Health: A Review. *Surg Technol Int.* 2017. 31:213-220. [citado 10 de febrero 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29327778/>