

Desnutrición y capacidad funcional de rodilla en adultos mayores con gonartrosis

Areli C. Guzmán-Carmona, Carlos González-Rojas, Norma Herrera-González, Imer G. Herrera-Olvera

Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familia No. 75. Estado de México, México

Resumen

Objetivo: Asociar la desnutrición y la capacidad funcional en adultos mayores con gonartrosis. **Métodos:** Estudio observacional, transversal, analítico, en 152 adultos mayores entre 60 y 70 años con diagnóstico de gonartrosis que fueron seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por cuotas a quienes se midió la capacidad funcional de rodilla mediante el cuestionario de Lequesne, que evalúa capacidad funcional de rodilla y se evaluaron 6 criterios para valorar el estado nutricional; los resultados fueron tabulados en el programa Excel, exportándolos al programa SPSS 26 donde se realizaron tablas de frecuencias, porcentajes y OR para variables nominales; para valorar asociación entre las variables de estudio se utilizó la prueba Chi cuadrada de Pearson. **Resultados:** La asociación de desnutrición y capacidad funcional de rodilla tuvo una $P < 0.001$ (IC 95%) estableciendo una asociación significativa entre las dos variables, el 73.7% fueron mujeres y 26.3% hombres. El 48.7% de los adultos mayores presentaron desnutrición, mientras que la mayoría presentó una incapacidad intensa de rodilla siendo del 30.9%. **Conclusión:** La desnutrición tiene una asociación con la capacidad funcional de la rodilla, por lo que se deben elaborar medidas enfocadas en mantener a la población de adultos mayores con un adecuado estado nutricional.

Abstract

Objective: Associate malnutrition and functional capacity in older adults with gonarthrosis. **Methods:** Observational, cross-sectional, analytical study in 152 older adults between 60 and 70 years of age with a diagnosis of gonarthrosis who were selected through a non-probabilistic test by quotas who were measured for functional knee capacity using the Lequesne questionnaire, which evaluate the functional capacity of the knee and 6 criteria were evaluated to assess the nutritional status; the results were tabulated in the Excel program, exporting them to the SPSS 26 program where frequency, percentage and OR tables were made for nominal variables; Pearson's Chi-square test was obtained to assess the association between the study variables. **Results:** The association of malnutrition and functional capacity of the knee had a $P < 0.001$ (95% CI), which showed a significant association between the two variables, 73.7% were women and 26.3% men. 48.7% of the elderly presented malnutrition, while the majority presented intense knee disability, being 30.9%. **Conclusion:** Malnutrition is associated with the functional capacity of the knee, so measures focused on maintaining the elderly population with an adequate nutritional status should be developed.

Palabras Clave: Envejecimiento, trastornos musculoesqueléticos, estado nutricional

Keywords: Aging, musculoskeletal disorders, nutritional status

1. INTRODUCCIÓN

La nutrición es un factor clave en el proceso de envejecimiento y un importante contribuyente a la salud, ayudando a mantenerla en buena forma y así mismo reducir el riesgo de enfermedades crónicas, por lo que presentar desnutrición en los ancianos aumenta el riesgo de desarrollar naturalmente mala salud o enfermedades crónicas (Chen et al., 2022).

La desnutrición en adultos mayores varía significativamente entre los diferentes subgrupos de población; es mayor en adultos con discapacidad, deterioro de la salud y multimorbilidades, que provoca deterioro de la función física y dependencia de las actividades de la vida diaria. El cuerpo más grande de evidencia epidemiológica de desnutrición en adultos mayores relacionado con enfermedad proviene de Europa (Correia et al., 2017).

Respecto a población mexicana Sanhua et al (2012) encontraron una prevalencia de desnutrición de 11.3% en adultos mayores, donde concluyeron que esta enfermedad es frecuente en esta población por lo que debe ser un tema prioritario el primer nivel de atención.

La gonartrosis es una enfermedad degenerativa de la rodilla, que provoca dolor, inestabilidad articular y limitaciones funcionales, por lo que afecta la calidad de vida de las personas que la padecen y debe considerarse un problema importante de salud pública (Zhao et al., 2020).

Un aspecto que se valora en esta afección es la capacidad funcional, que se puede definir como las habilidades que son esenciales para que un individuo funcione de forma independiente en una variedad de entornos comunitarios, incluidas las situaciones laborales y sociales, algunos cuestionarios y pruebas funcionales pueden evaluar la fuerza muscular de las extremidades inferiores o el desempeño de las actividades de la vida diaria, como caminar, sentarse, levantarse de una silla y subir escaleras, que puede mostrar una capacidad funcional reducida (Caiado et al., 2022).

Kuang et al. (2021) menciona que la nutrición dietética se puede utilizar como un importante tratamiento no farmacológico para la gonartrosis, una dieta suplementada con vitamina D tiene un efecto positivo sobre el grosor del cartílago articular y la lubricación articular, el aceite de oliva reduce la liberación de citocinas proinflamatorias y aumenta la síntesis de lubricina, la suplementación con vitamina E puede aumentar significativamente el nivel de enzimas antioxidantes circulantes y aliviar el dolor de rodilla.

Caçador et al. (2021) estudió la relación entre el estado nutricional y la capacidad funcional, encontrando que el 28% de los pacientes con riesgo de desnutrición presentaron puntajes bajos en las evaluaciones funcionales y cognitivas con respecto a la población sin riesgo de desnutrición, así como mayor dependencia.

Mientras Assis et al. (2020) establecieron que entre los factores que favorecen a la preservación de la capacidad funcional, se encuentra un adecuado estado nutricional, teniendo un impacto significativo, contrario a la desnutrición que se presenta como un factor de riesgo sobre la función articular.

2. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico, en adultos mayores de una unidad de primer nivel, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en el Estado de México, el cual fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud 1408 No. 15 CEI 003 2018041 y por el Comité de Ética en Investigación 14088, al cual se le asignó el número de registro R-2022-1408-010.

El tamaño de muestra se realizó mediante la fórmula de diferencias de proporción, con un nivel de confianza del 95% y un poder estadístico del 80%, obteniendo 152 adultos mayores que fueron seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por cuotas, previa selección con los siguientes criterios, edad entre 60 y 70 años, ambos sexos, derechohabientes de la unidad de medicina familiar con diagnóstico de gonartrosis, se excluyeron a sujetos con condición física que impidiera realizar las mediciones antropométricas o las pruebas de velocidad de marcha y con alguna comorbilidad como neoplasias u endocrinológicas que por sí mismas causaran disminución de peso. Se estudiaron variables como desnutrición, capacidad funcional, sarcopenia, dinapenia, pérdida de peso significativa, pérdida de grasa, ingesta de calorías, edema y variables sociodemográficas como sexo y edad.

Se utilizaron dos instrumentos, los criterios de ASPEN que evalúan desnutrición, con una sensibilidad del 96.1% y una especificidad del 99% (Hiura et al., 2019), donde dos o más criterios positivos señalan el diagnóstico, los cuales son: ingesta inadecuada de calorías, pérdida de peso significativa, pérdida de masa muscular (sarcopenia), disminución de grasa, acumulación de fluidos (edema) y pérdida de la fuerza muscular (dinapenia) (Lobatón, 2020).

El segundo instrumento fue el índice de Lequesne, el cual permite conocer la capacidad funcional con un alfa de Cronbach del 95%, sensibilidad del 93% y una especificidad del 69%, es de autoaplicación y esta validado al español, este cuestionario se enfoca en conocer la capacidad funcional del paciente con gonartrosis mediante 3 criterios: dolor, máxima distancia recorrida y actividades de la vida diaria, los resultados se agrupan en 5 categorías evaluando los parámetros en: 1 a 4 puntos Incapacidad mínima, 5-7 puntos Incapacidad moderada, 8-10 puntos Incapacidad intensa, 11-13 puntos Incapacidad muy intensa, mayor de 14 puntos Incapacidad extremadamente intensa (Dawson et al., 2005).

El análisis estadístico en un primer momento se realizó por medio de estadística descriptiva; en un segundo momento se evaluó la asociación entre las variables de desnutrición y capacidad funcional, aplicándose la prueba de Chi cuadrada de Pearson.

3. RESULTADOS

Se encuestaron 152 adultos mayores, 112 fueron mujeres (73.7%) y 40 hombres (26.3%), con edades entre 60 a 70 años, el rango de edad que predominó fue de 60 a 65 años.

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes adultos mayores

Características	Frecuencia	Porcentaje	
Sexo	Hombre	40	26.3
	Mujer	112	73.7
Edad	60 a 65 años	85	55.9
	66 a 70 años	67	44.1

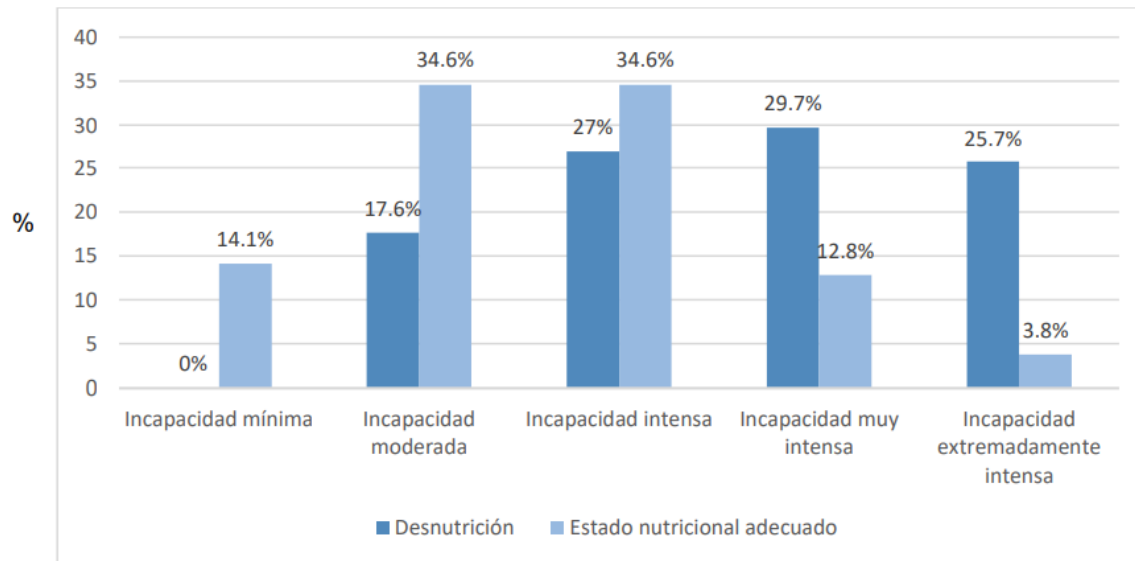
Fuente: encuesta (n = 152 pacientes)

Al realizar la asociación de la desnutrición con la capacidad funcional de rodilla, se encontró una relación significativa estadísticamente, con un valor de $p < 0.001$.

Tabla 2. Distribución de desnutrición y capacidad funcional en adultos mayores

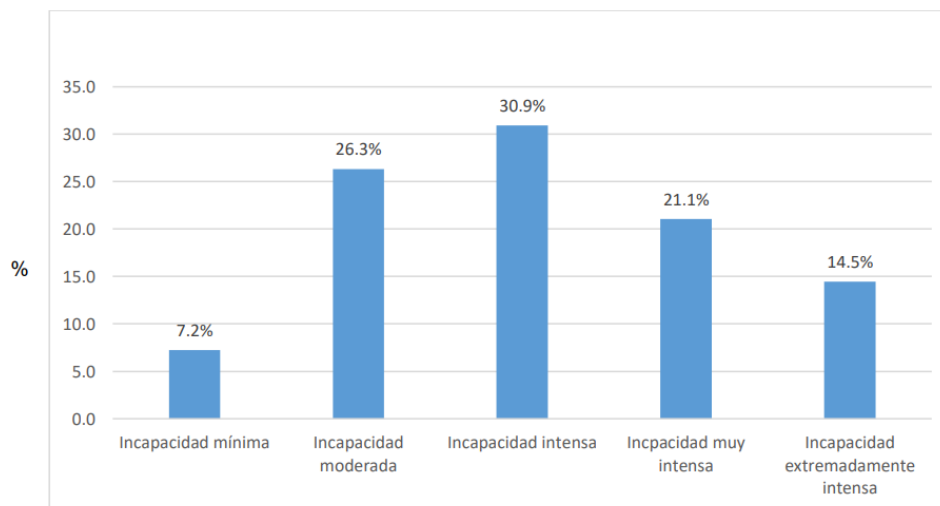
Desnutrición f (%)	Sin desnutrición f (%)	Capacidad funcional	p
0 (0)	11 (14.1)	Incapacidad mínima	<0.001
13 (17.6)	27 (34.6)	Incapacidad moderada	
20 (27)	27 (34.6)	Incapacidad intensa	
22 (29.7)	10 (12.8)	Incapacidad muy intensa	
19 (25.7)	3 (3.8)	Incapacidad extremadamente intensa	

*Valor de p nivel de significancia ($p < 0.001$); prueba chi cuadra Pearson
f (frecuencia), % (porcentaje)



Gráfica 1. Distribución de desnutrición y capacidad funcional en adultos mayores con gonartrosis de la UMF 75 IMSS en el 2022

Respecto a la distribución por grados de la capacidad funcional de rodilla se presentaron los siguientes datos, 47 (30.9%) incapacidad intensa, 40 (26.3%) incapacidad moderada, 32 (21.1%) incapacidad muy intensa, 22 (14.5%) incapacidad extremadamente intensa y 11 (7.2%) incapacidad mínima siendo la incapacidad intensa la más frecuente en la población encuestada.



Gráfica 2. Distribución de capacidad funcional en adultos mayores con gonartrosis de la UMF 75 IMSS en el 2022

En relación con la distribución del estado nutricional en adultos mayores, el 78 (51.3%) no presentaron desnutrición, mientras que 74 (48.7%) de la población evaluada cursó con desnutrición.

4. DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró la asociación entre la presencia de desnutrición y capacidad funcional de rodilla en adultos mayores de 60 a 70 años con gonartrosis, siendo estadísticamente significativa. Como se

menciona en los estudios realizados por Chopp-Hurley et al. (2019) una clasificación de alto riesgo nutricional presenta un peor estado de salud general ($p < 0,001$), que en aquellos con bajo riesgo nutricional, mientras que en el estudio de Assis et al. (2020) la asociación entre el estatus nutricional y actividades de la vida diaria establece que entre los factores que favorecen la preservación de la capacidad funcional, se encuentra un adecuado estado nutricional, teniendo un impacto significativo ($P < 0.03$), contrario a la desnutrición que se presenta como un factor de riesgo sobre la función articular (OR 9.7 desnutrición y OR 2.1 riesgo de desnutrición).

En comparación con Caçador et al. (2021) quien estudio la relación entre el estado nutricional y la capacidad funcional, encontraron que el 28% de los pacientes con riesgo de desnutrición presentaron puntajes bajos en las evaluaciones funcionales con respecto a la población sin riesgo de desnutrición.

En cuanto a la capacidad funcional de rodilla se observó en la presente investigación que la población presentó una afección de rodilla intensa (30.9%), sin embargo Rodríguez-Veiga et al. (2019) mencionan en su estudio que el grado de severidad determinado por el cuestionario de Lequesne resultó tener un mayor porcentaje de alteración leve y en menor proporción no presentaron afectación, esta variación puede deberse a que el estudio abarco paciente mayores de 45 años, mientras que en el presente estudio la población fue de adultos mayores de 60 años de edad.

La prevalencia de desnutrición en los adultos mayores en esta investigación resultó ser de aproximadamente la mitad de la población estudiada, coincidiendo con O’Keeffe et al. (2019) donde hacen referencia que en adultos mayores con alguna comorbilidad aumenta este tipo de padecimiento, así mismo Sanhua et al. (2012) encontraron una incidencia significativa de esta afección en México en este grupo etario.

Menos de la mitad de los adultos mayores presentaron sarcopenia, concordando con lo descrito por Choo y Lee (2021) y Mayhew et al. (2018) donde hacen referencia a una prevalencia de 9.9% a 40.4 % y de 13,1 a 14,9% respectivamente.

Otro aspecto evaluado fue la dinapenia, la cual resultó con más de la mitad de la prevalencia en población estudiada, lo que contrasta con el estudio realizado Moreno et al. (2018), donde se evaluó la fuerza muscular de manera similar a la realizada en este estudio considerando como dinapenia valores inferiores a 30 kg en hombres y a 20 kg en mujeres, la prevalencia fue del 48,3% (IC 95%) en el global de la muestra.

5. CONCLUSIONES

Con este estudio se encontró que la desnutrición tiene una asociación con la capacidad funcional de la rodilla, por lo que es de suma importancia elaborar medidas enfocadas en mantener a la población de adultos mayores con un adecuado estado nutricional y así evitar la progresión y limitación funcional de la rodilla.

Actualmente con el aumento de la esperanza de vida y del envejecimiento de la población, la calidad de vida es objetivo primordial en la atención médica en primer nivel de atención, por lo que se debe tener control de las enfermedades crónico-degenerativas como la gonartrosis, además es indispensable evaluar el estado nutricional del adulto mayor, así como la capacidad funcional que presentan mediante la aplicación de cuestionarios o pruebas.

REFERENCIAS

- [1] Chen, L. K., Arai, H., Assantachai, P., Akishita, M., Chew, S. T. H., Dumlao, L. C., Duque, G., & Woo, J. (2022). Roles of nutrition in muscle health of community-dwelling older adults: evidence-based expert consensus from Asian Working Group for Sarcopenia. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 13(3), 1653-1672. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12981>
- [2] Correia, M. I. T. D., Perman, M., & Waitzberg, D. L. (2017). Hospital malnutrition in Latin America: a Systematic review. *Clinical Nutrition*, 36(4), 958-967. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.06.025>
- [3] Sanhua, V. M. (2012). Estado de nutrición de adultos mayores de un sector marginado en la Ciudad de México. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38391&idz=>
- [4] Zhao, J., Huang, H., Liang, G., Zeng, L., Yang, W., & Liu, J. (2020). Effects and safety of the combination of platelet-rich plasma (PRP) and hyaluronic acid (HA) in the treatment of knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03262-w>
- [5] R., Lacerda, A. C. R., Sonza, A., Mendonça, V. A., Da Cunha De Sá-Caputo, D., & Bernardo-Filho, M. (2022). Effects of physical exercises alone on the functional capacity of individuals with obesity and knee osteoarthritis: a systematic review. *Biology*, 11(10), 1391. <https://doi.org/10.3390/biology11101391>
- [6] Kuang, X., Chiou, J., Lo, K., & Wen, C. (2021). Magnesium in joint health and osteoarthritis. *Nutrition Research*, 90, 24-35. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2021.03.002>
- [7] Caçador, C., Teixeira-Lemos, E., Oliveira, J., Pinheiro, J. P., Mascarenhas-Melo, F., & Ramos, F. (2021). The relationship between nutritional status and functional capacity: a contribution study in institutionalised Portuguese older adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3789. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073789>
- [8] Assis, A. P. M., De Oliveira, B. T. N., Gomes, A. L., Soares, A. D. N., Guimarães, N. S., & Gomes, J. M. G. (2020). The association between nutritional status, advanced activities of daily living, and cognitive function among Brazilian older adults living in care homes. *Geriatric Nursing*, 41(6), 899-904. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2020.06.014>
- [9] Hiura, G., Lebowitz, B., & Seres, D. S. (2019). Malnutrition Diagnosis in Critically Ill Patients Using 2012 Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Standardized Diagnostic Characteristics Is Associated With Longer Hospital and Intensive Care Unit Length of Stay and Increased In Hospital Mortality. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 44(2), 256-264. <https://doi.org/10.1002/jpen.1599>
- [10] Lobatón, E. (2020). Malnutrición hospitalaria: etiología y criterios para su diagnóstico y clasificación. *Revista de nutrición clínica y metabolismo*, 3(1), 121-127. <https://doi.org/10.35454/rncm.v3n1.019>
- [11] Dawson, J., Linsell, L., Doll, H., Zondervan, K. T., Rose, P. W., Carr, A., Randall, T., & Fitzpatrick, R. (2005). Assessment of the Lequesne index of severity for osteoarthritis of the hip in an elderly population. *Osteoarthritis and Cartilage*, 13(10), 854-860. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2005.05.006>
- [12] Chopp-Hurley, J. N., Wiebenga, E. G., Keller, H., & Maly, M. R. (2019). Diet and nutrition risk affect mobility and general health in osteoarthritis: data from the Canadian Longitudinal Study on Aging. *The Journals of Gerontology*, 75(11), 2147-2155. <https://doi.org/10.1093/gerona/glz277Publibace>. (2018). Publibace. Obtenido de Mapa o Plano Háptico: <https://www.publibace.com/producto/mapa-o-plano-haptico/>
- [13] Rodríguez-Veiga, D., González-Martín, C., Pértega-Díaz, S., Seoane-Pillado, T., Barreiro-Quintás, M., & Balboa-Barreiro, V. (2019). Prevalencia de artrosis de rodilla en una muestra aleatoria poblacional en personas de 40 y más años de edad. *Gaceta Médica De Mexico*, 155(1). <https://doi.org/10.24875/gmm.18004527>
- [14] O'Keefe, M., Kelly, M. P., O'Herlihy, E., O'Toole, P. W., Kearney, P. M., Timmons, S., O'Shea, E., Stanton, C., Hickson, M., Rolland, Y., Rosse, S., Issanchou, S., Maître, I., Stelmach-Mardas, M., Nagel, G., Flechtner-Mors, M., Wolters, M., Hebestreit, A., De Groot, L. C. P. G. M., . . . O'Connor, E. M. (2019). Potentially modifiable determinants of malnutrition in Older Adults: a Systematic review. *Clinical Nutrition*, 38(6), 2477-2498. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.12.007>
- [15] Choo, Y. J., & Lee, H. J. (2021). Prevalence of Sarcopenia among the elderly in Korea: A Meta-Analysis. *Journal of preventive medicine and public health*, 54(2), 96-102. <https://doi.org/10.3961/jpmp.21.046>
- [16] Imayhew, A., Amog, K., Phillips, S. M., Parise, G., McNicholas, P. D., De Souza, R. J., Thabane, L., & Raina, P. (2018). The prevalence of sarcopenia in community-dwelling older adults, an exploration of differences between studies and within definitions: a systematic review and meta-analyses. *Age and Ageing*, 48(1), 48-56. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy106>
- [17] Moreno, M. Á. S., Lorenzo, R. J., Moreno, M. L., & Hidalgo, J. L. (2018). Prevalencia de dinapenia en los pacientes mayores de 65 años. *Atencion Primaria*, 50(9), 567-568. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.01.004>

Correo de autor de correspondencia: areli-25@hotmail.com