

Estado nutricional y su asociación con fragilidad en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2

Nutritional Status and its Association with Fragility in the Elderly with Type 2 Diabetes Mellitus

Ivonne Lorenzo Colorado* Ana Laura Guerrero Morales*

Resumen

Objetivo: evaluar la asociación entre estado nutricional y fragilidad en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). **Métodos:** se realizó un estudio transversal, analítico; participaron 128 adultos mayores de 64 años adscritos a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) no. 75 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), durante el año 2019; para la recolección de los datos se utilizó una cédula de identificación Mini Nutritional Assessment (MNA) y el cuestionario FRAIL para fragilidad. Los resultados se muestran en frecuencias y porcentajes, para determinar la asociación entre el estado nutricional y fragilidad se utilizó la prueba estadística χ^2 ; considerando significativo un valor de $p \leq 0.05$. Resultados: 66.4% de participantes fueron mujeres, 33.6% hombres. La media de edad fue de 74.43 años. Se determinó asociación entre estado nutricional y fragilidad ($p=0.000$); de los 128 adultos mayores que participaron 35.2% fue frágil, 43.8%, prefrágil y 21.1%, robusto. 15.6% tuvo malnutrición, 43.8%, riesgo de malnutrición y 40.6% se encontraba normal. **Conclusión:** se demostró la existencia de asociación entre el estado nutricional y fragilidad, por lo que es importante promover estrategias que favorezcan la prevención y detección oportunas de estas entidades que afectan a los adultos mayores desde el primer nivel de atención.

Palabras clave: fragilidad, estado nutricional, adultos mayores

Recibido: 10/01/2020
Aceptado: 01/05/2020

*Unidad de Medicina Familiar no. 75, Instituto Mexicano del Seguro Social. Estado de México.

Correspondencia:
Ivonne Lorenzo Colorado
arcangel.negro.2802@gmail.com

Sugerencia de citación: Lorenzo Colorado I, Guerrero Morales AL. Estado nutricional y su asociación con fragilidad en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. *Aten Fam.* 2020;27(3):135-139. <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2020.3.75895>

Summary

Objective: to evaluate the association between nutritional status and fragility in the elderly with type 2 diabetes mellitus (DM2). **Methods:** analytical cross-sectional study; 128 adults over 64 years of age participated, attached to the Family Medicine Unit (FMU) no. 75 of the Mexican Institute of Social Security (IMSS), during 2019; for the collection of data a Mini Nutritional Assessment identification card (MNA) and the FRAIL Questionnaire for frailty were used. The results are shown in frequencies and percentages, to determine the association between nutritional status and fragility the statistical χ^2 Test was used; considering a significant value of $p \leq 0.05$. **Results:** 66.4% of participants were women, 33.6% men. The median age was 74.43 years. An association between nutritional status and fragility was determined ($p=0.000$); of the 128 older adults involved 35.2% was fragile, 43.8%, pre-fragile and 21.1%, robust. 15.6% had malnutrition, 43.8%, risk of malnutrition and 40.6% was normal. **Conclusion:** the existence of an association between nutritional status and fragility was demonstrated, so it is important to promote strategies, from the first care level, that favor the timely prevention and detection of these entities which affect the elderly.

Keywords: Frailty, Nutritional Status, Elderly

Introducción

Actualmente, en México se estima que 12 millones del total de la población son adultos mayores. Debido al incremento en la esperanza de vida, se ha señalado que esta cifra aumentará hasta 26 millones para el año 2050;¹ dos de las

enfermedades que afectan a este grupo etario son: malnutrición y fragilidad que, debido a su prevalencia, en algunas ocasiones no son consideradas de manera adecuada por el personal de salud, sin embargo, sus complicaciones han ido aumentando de forma sostenida, provocando gastos médicos por más de 60 mil millones de pesos anuales en México.²⁻⁵

La fragilidad es uno de los síndromes geriátricos de mayor importancia en la consulta externa de primer nivel,⁶ se caracteriza por un detrimento de funciones generales, lo que se traduce en una menor capacidad de adaptarse a un estrés mínimo y a una mayor vulnerabilidad de eventos adversos que pueden ocasionar un incremento en las tasas de morbilidad y mortalidad.⁷

Evaluar el grado de fragilidad en los adultos mayores es de suma importancia, en particular en aquellos que presentan diversas enfermedades. En este contexto la alimentación tiene un papel fundamental, ya que cuando las reservas alimenticias no son las adecuadas, como sucede en situación de malnutrición; se puede llegar a desarrollar complicaciones que llevan al adulto mayor a desarrollar síndrome de fragilidad.⁸⁻¹⁰

En el síndrome de fragilidad confluyen muchos factores, dos de los más importantes son el estado nutricional y la presencia de enfermedades como diabetes mellitus tipo 2 (DM2);¹¹ se ha demostrado que un buen estado nutricional puede tener un efecto positivo en la salud y que, de esta manera, es posible prevenir complicaciones asociadas con dicho síndrome.¹²

Debido al impacto que pueden llegar a tener las complicaciones secundarias en enfermedades crónicas en el adulto mayor, el objetivo de este trabajo fue evaluar la asociación entre estado nu-

tricional y fragilidad en adultos mayores que padecen diabetes DM2, en el primer nivel de atención.

Métodos

El estudio transversal analítico se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) no. 75 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) del Estado de México en el año 2019. Para el cálculo de n se utilizó la fórmula para muestras finitas, con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%, el valor muestral fue de 128 pacientes. Se tomaron como criterios de inclusión hombres y mujeres de edad mayor a 64 años que padecieran DM2. Los criterios de exclusión fueron: hombres y mujeres mayores de 64 años que previamente tuvieran diagnóstico de malnutrición y fragilidad o que se estuvieran impedidos para contestar los cuestionarios.

Los datos sociodemográficos empleados en este estudio fueron: edad, género, escolaridad, estado civil y ocupación.

Para medir el estado nutricional se utilizó el Mini Nutritional Assessment (MNA) en su versión corta y el cuestionario de FRAIL para fragilidad, con un valor de alfa de Cronbach de 0.83 y 0.99 respectivamente, ambos instrumentos están validados en población mexicana.

El MNA utiliza como valor antropométrico el índice de masa corporal (IMC), el cual se puede sustituir por la circunferencia de pantorrilla (CP), clasifica sus resultados en: normal (12 a 14 puntos), riesgo de malnutrición (8 a 11 puntos) y malnutrición (0 a 7 puntos).¹²

El cuestionario de FRAIL utiliza preguntas acerca de fatiga, incompetencia para subir un tramo de escaleras y caminar una distancia determinada, el número de enfermedades crónicas (cinco

o más) y la pérdida de cinco o más kilos, este instrumento ordena los resultados en: robusto (0 puntos), prefrágil (1 a 2 puntos) y frágil (≥ 3 puntos).

Para el análisis descriptivo de las variables sociodemográficas cuantitativas (edad) se emplearon medidas de tendencia central y para las cualitativas (género, escolaridad, estado civil y ocupación) se usaron frecuencias y porcentajes. La asociación entre el estado nutricional y fragilidad se determinó a través de la prueba estadística χ^2 ; considerando significativo un valor $p < 0.05$. Los datos se analizaron mediante el SPSS v. 22. Este estudio fue aceptado por el comité de ética e investigación correspondiente, número de registro 1401-8 IMSS.

Resultados

En el estudio participaron 128 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de los cuales 66.4% era de sexo femenino ($n=85$) y 33.6%, masculino ($n=43$). La media de edad fue de 74.43 años, con un rango de 65 a 95 años. Su distribución fue la siguiente: 7.8% tenía 65 años ($n= 10$), 25.8% estaba en un rango de 66 a 70 años ($n= 33$), 31.3%, en el de 71 a 75 años ($n= 40$), 10.9%, de 76 a 78 años ($n= 14$), 18%, de 81 a 85 años ($n=23$), 5.5%, de 86 a 90 años ($n=7$) y 0.8% estuvo en el rango de 91 a 95 años ($n= 1$). Las demás características sociodemográficas de la muestra se pueden examinar en la tabla 1.

Los porcentajes encontrados al aplicar el MNA y cuestionario de FRAIL muestran que la mayoría de los pacientes analizados presentan problemas de malnutrición y fragilidad (figuras 1 y 2).

Al aplicar la prueba estadística de χ^2 sobre las variables estado nutricional y fragilidad se determinó una asociación estadísticamente significativa entre ambas con un valor $p=0.000$, ver tabla 2.

Tabla 1. Características sociodemográficas de adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2

Variables	Hombres	Mujeres	Global
	n (%)	n (%)	n (%)
	n= 43	n = 85	n = 128
Edad (media años)	76.5	73.3	74.43
Escolaridad			
Sin escolaridad	4 (9.3)	3 (3.5)	7 (5.5)
Primaria	27 (62.8)	61 (71.8)	88 (68.8)
Secundaria	7 (16.3)	8 (9.4)	15 (11.7)
Preparatoria	1 (2.3)	7 (8.2)	8 (6.3)
Universidad	4 (9.3)	6 (7.1)	10 (7.8)
Estado civil			
Casado	30 (69.8)	32 (37.6)	62 (48.4)
Unión libre	2 (4.7)	1 (1.2)	3 (2.3)
Divorciado	1 (2.3)	3 (3.5)	4 (3.1)
Viudo	7 (16.3)	37 (43.5)	44 (34.4)
Soltero	3 (7)	12 (14.1)	15 (11.7)
Ocupación			
Empleado	4 (9.3)	11 (12.9)	15 (11.7)
Hogar	11 (25.6)	59 (69.4)	70 (54.7)
Pensionado/Jubilado	28 (65.1)	15 (17.6)	43 (33.6)

Figura 1. Estado nutricional en adultos mayores con DM2

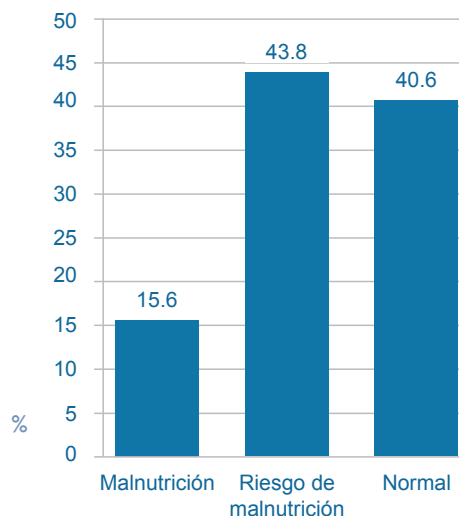
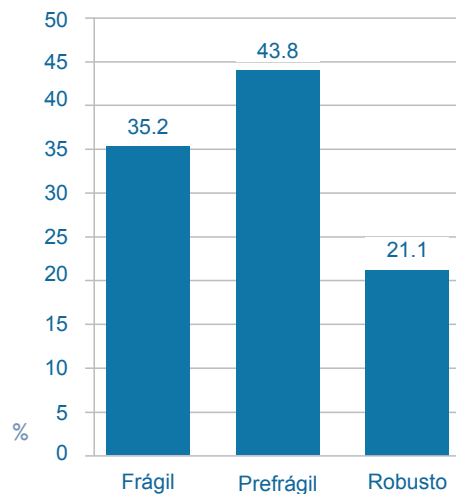


Figura 2. Fragilidad en adultos mayores con DM2**Tabla 2. Asociación de estado nutricional y fragilidad**

Estado nutricional		Frágil	Prefrágil	Robusto	Total	Valor p
Malnutrición	Frecuencia	18	2	0	20	0.000*
	%	40	3.6	0	15.6	
Normal	Frecuencia	27	54	27	108	
	%	60	96.4	100	84.4	
Total	Frecuencia	45	56	27	128	
	%	100	100	100	100	

Discusión

Los resultados de este estudio, comparados con los encontrados por Kai W y cols.,¹³ muestran que el estado nutricional y su asociación con la fragilidad tienden a cambiar de acuerdo con el lugar y tipo de población en donde se realizan estas investigaciones. Un ejemplo de esto es la distribución de la malnutrición encontrada en grupos que son robustos, mientras que en este estudio se observó un estado nutricional normal acompañado con fragilidad.

Como se mencionó anteriormente, un estado nutricional normal ayuda al adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 a disminuir algunas complicaciones, esto a su vez, puede prevenir el desarrollo de fragilidad tal y como se describe en el estudio realizado por Hernández y cols.,¹⁴ por lo que el estudio de estos dos padecimientos resulta ser una pieza fundamental en el manejo y atención de adultos mayores.

Se encontró que el grupo de mayor porcentaje en este estudio presentaba riesgo de malnutrición, por lo que el desarrollo de fragilidad podría ir en aumento en la población analizada, esto puede repercutir de manera negativa en su salud; esta asociación se ha visto en otras investigaciones.¹⁵

Los resultados de fragilidad analizados corresponden a los registrados por Sinclair y cols.,¹⁶ ya que el grupo más frecuente en ambos trabajos fue la prefragilidad, sin embargo, es necesario implementar estrategias que ayuden a tratar a este grupo de riesgo, ya que, de acuerdo con Gutiérrez y cols.,¹⁷ 71.8% de pacientes frágiles desarrolló este problema como resultado del avance de prefragilidad no atendida.

Respecto a los datos sociodemográficos, se observó que las variables más

relacionadas con la fragilidad fueron edad y género: con una media de 74 años, con predominio en las mujeres, tal y como señalan los estudios reportados por Mohd y cols.¹⁸ y Lekan y cols.¹⁹ En cuanto a la escolaridad y el estado civil no hubo diferencias en los índices de fragilidad, en comparación con lo reportado por Marques y cols.,²⁰ esto se puede explicar de acuerdo con el tipo de población encuestada, la cual tuvo características similares a las analizadas en el presente trabajo.

La influencia en la salud que tienen los factores analizados en este estudio es de suma importancia, esto ayudará a evitar complicaciones futuras que impactan a uno de los grupos más vulnerables que es el de los adultos mayores.²¹⁻²³

A pesar de que este estudio cuenta con limitaciones como el tamaño de muestra, la medición de parámetros bioquímicos y la forma de medir masa muscular, aborda aspectos de importancia clínica para el médico familiar y utiliza instrumentos validados que estiman la situación nutricional y la categorización de la fragilidad en adultos mayores, los cuales, debido a su bajo costo, pueden ser utilizados en unidades de primer nivel.

Conclusión

Se determinó la existencia de asociación entre el estado nutricional y fragilidad en adultos mayores. La población de adultos mayores que padece diabetes mellitus tipo 2 con estado de malnutrición y que desarrollan fragilidad de forma precoz puede ir en aumento; esto tendría como consecuencia un incremento en los gastos médicos, lo cual ya es un problema de salud pública en la actualidad; por tal motivo deben

promoverse estrategias que favorezcan la prevención y detección oportuna de los padecimientos estudiados.

Referencias

1. Gobierno de México. CONAPO (Consejo nacional de población). [Internet]. [Citado 2019 Jul 7]. Disponible en: <https://www.gob.mx/conapo>
2. Hernández AM, Rivera DJ, et al. ENSANUT MC 2016: Encuesta nacional de salud y nutrición 2016. México SSA. 2016;1-151.
3. Secretaría de salud. Cenetec. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de fragilidad en el adulto mayor. México 2014 [Internet]. [Citado 2019 Oct 15]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-479-11/ER.pdf>
4. Kimura A, et al. Predictive factors of mortality of patients with fragility hip fractures at 1 year after discharge: a multicenter, retrospective study in the northern kyushu district of japan. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2019;27(3):1-8.
5. Gobierno de la república. Situación de las personas adultas mayores en México [Internet]. [Citado 2019 Oct 25]. Disponible en: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf
6. Milic J, et al. European cohorts of older HIV adults: poppy, age HIV, geppo, cobra and funcfrail. *European Geriatric Medicine*. 2019;10(2):247-257.
7. Journal of visceral surgery. The vision and role of geriatric oncology in surgical treatment of the elderly patient. [Internet]. [Citado 2019 Feb 01]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jvisc-surg.2018.10.003>
8. Arkley J, Dixon J, Wilson F, Charlton K, John OB, Eardley W. Assessment of nutrition and supplementation in patients with hip fractures. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*. 2019;10(0):1-7.
9. Boccardi V, Lorenzo G, Garaffa F, Croce M, Baroni M, Ercolani S, Mecocci P, Ruggiero C. Hypovitaminosis D: a disease marker in hospitalized very old persons at risk of malnutrition. *Nutrients*. 2019;11(1):128.
10. Palermo A, D'Onofrio L, Buzzetti R, Manfrini S, Napoli N. Pathophysiology of bone fragility in patients with diabetes. *Calcif Tissue Int*. 2017;100(0):122-132.
11. Ostuni M, Musso CG. Usefulness of frailty evaluation for handling chronic kidney disease elderly patients: a review and original proposal. *Int Urol Nephrol*. 2019;51(3):461-465.
12. Bo Y, Liu C, Ji Z, Yang R, An Q, Zhang X, You J, Duan D, Sun Y, Zhu Y, Cui H, Lu Q. A high whey protein, vitamin D and E supplement preserves muscle mass, strength, and quality of life in sarcopenic older adults: a double-blind randomized controlled trial. *Clin Nutr*. 2019;38(1):159-164.
13. Kai W, Ma-Shwe ZN, Qi G, Shiou LW, Keng BY, Tze PN. Association of frailty and malnutrition with long-term functional and mortality outcomes among community-dwelling older adults results from the singapore longitudinal aging study. *JAMA Netw Open*. 2018;1(3):1-13.
14. Hernández MJ, Gómez MC, Morrillas RJ. Dietary factors associated with frailty in old adults: a review of nutritional interventions to prevent frailty development. *Nutrients*. 2019; 11(102):1-15.
15. Díaz de Bustamante M, Alarcón T, Menéndez CR, Ramírez MR, Otero A, González MJ. Prevalence of malnutrition in a cohort of 509 patients with acute hip fracture: the importance of a comprehensive assessment. *Eur J Clin Nutr*. 2018;72(1):77-81.
16. Sinclair H, Zhaotao GS, Batty J, Beska B, Verrasamy M, Ford G, Qiu W, Kunadian V. Frail older patients have a greater improvement in physical quality of life than robust patients at one year following invasive treatment for non-st elevation acute coronary syndrome. *Heart*. 2017;103(5):A42-A43.
17. Gutiérrez Valencia M, Izquierdo M, Lacalle Fabo E, Marín Epelde I, Ramón Espinoza M, Domene T, Casas H, Galbete A, Martínez V. Relationship between frailty, polypharmacy, and underprescription in older adults living in nursing homes. *Eur J Clin Pharmacol*. 2018;74(7):961-970.
18. Mohd HF, Nur'Asyura A, Ibrahim Z, Mun CY, Abdul AN. Prevalence of frailty syndrome and its associated factors among community-dwelling elderly in east coast of peninsular malaysia. *SAGE Open Med*. 2018;29(6):1-11.
19. Lekan DA, McCoy T, C Wallace D. Frailty assessment in hospitalized older adults using the electronic health record. *J Gerontol Geriatr Res*. 2017;6(3):60.
20. Marques A, et al., Sarcopenia and falls. *Fragility Fracture Nursing*. 2018;15-26.
21. Chang CB, Yang RS, Chang LY, Peng JK, Tsai KS, Huang WJ, Yang TH, Chan DC. Frailty. Fracture types affect clinical outcomes of patients managed within the fracture liaison and osteoporosis medication management services. *Scientific Reports*. 2019;9(0):1-10.
22. Damiao R, Meneguci J, Da Silva SA, Matijasevich A, Rossi MP. Nutritional risk and quality of life in community-dwelling elderly: a cross-sectional study. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(1):111-116.
23. Siriwardhana DD, Hardoon S, Rait G, C Weerasinghe M, R Walters K. Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middleincome countries: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2018;8(0):1-17.