

DETERMINACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LA ALBÚMINA EN ADULTOS MAYORES DE TLAXCALA.

DETERMINATION OF THE NUTRITIONAL STATUS AND ITS RELATIONSHIP WITH ALBUMIN IN THE OLDER ADULTS OF TLAXCALA.

Reyes Maldonado Erika Fabiola*, Zayas Serrano Elia Carmen*, Sánchez Flores Terpsícore*.

*Centro de Estudios Superiores de Tepeaca (CEST), Puebla. México.

RESUMEN

Introducción: El estado de nutrición está relacionado con el envejecimiento. **Objetivo:** Determinar la relación de los niveles de albúmina y el estado nutricional en adultos mayores de Tlaxcala. **Material y Método:** Estudio transversal, en 31 personas de 60 a 65 años; 22.5% hombres y 77.5% mujeres, se determinó albúmina e IMC, se utilizó instrumento Mini Nutritional Assessment (MNA). **Resultados:** 74.20% niveles bajos de albúmina, 58.1% con sobrepeso/obesidad, 9.7% con desnutrición y 67.7% con riesgo de desnutrición por MNA. **Conclusiones:** A nivel general predominó la desnutrición, los valores de albúmina correlacionan con los diferentes métodos de medición antropométrica del estado nutricional. **Palabras Clave:** Adulto mayor, estado nutricional, albúmina.

ABSTRACT

Introduction: Nutritional status is related to aging. **Objective:** To determine the relationship between albumin levels and nutritional status in older adults from Tlaxcala. **Material and method:** Cross-sectional study, in 31 people aged 60 to 65 years; 22.5% men and 77.5% women, albumin and BMI were determined, using the Mini Nutritional Assessment (MNA) instrument. **Results:** 74.20% had low albumin levels, 58.1% were overweight/obese, 9.7% were malnourished, and 67.7% were at risk of malnutrition due to MNA. **Conclusions:** At a general level, malnutrition prevailed, albumin values correlate with the different methods of anthropometric measurement of nutritional status.

Key words: Elderly, nutrition, albumin.

Correspondencia: Erika Fabiola Reyes Maldonado reynadrakon@ces-tepeaca.edu.mx

Recibido: 20 de abril 2022, aceptado: 12 de septiembre 2022

©Autor2022



Citation: Reyes Maldonado E.F., Zayas Serrano E.C., Sánchez Flores T. (2022) Determinación del estado nutricional y su relación con la albúmina en adultos mayores de Tlaxcala. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 21 (4), 43-47. <https://doi.org/10.29105/respyn21.4-688>

Significancia

En la casa del abuelo del municipio de San Juan Totolac, Tlaxcala, no existe hasta el momento evidencia de este tipo de estudio en el adulto mayor, esto permite que la información beneficie tanto a los pacientes como al personal que labora en dicho lugar, de esta manera se logrará mejorar los padecimientos de las personas geriátricas, que se ven perjudicadas principalmente por llevar una mala alimentación.

Introducción

El envejecimiento es la última etapa de desarrollo en el ciclo de la vida. En México, de acuerdo con la Encuesta Intercensal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2018, reporta que el grupo etario de 50 a 64 años representa un 13.90 % de la población total, y el grupo de 65 años y más conforman un 7.90%.

En un estudio reciente realizado por Osuna y colaboradores en 2015, se ha observado que la desnutrición en ancianos está relacionada con múltiples consecuencias, que incluyen: alteración en la función muscular, disminución de la masa ósea, disfunción inmunitaria, anemia, repercusión en el estado cognitivo, retardo en la cicatrización, pobre recuperación posterior a una cirugía, incremento del riesgo de estancia hospitalaria, fragilidad, mortalidad y reducción en la calidad de vida.

Actualmente se ha propuesto el uso de El Mini Nutritional Assessment (MNA), que es una prueba para determinar el riesgo de malnutrición y es un cuestionario de 18 preguntas; éste valora tanto parámetro dietético, antropométricos y de salud; con valores inferiores a 17 refiere un estado con desnutrición, mayor a este hasta 23.50 revelan riesgo de desnutrición y superiores a 24 indican un adecuado estado nutricional.

Respecto a la albúmina sérica humana, ésta constituye aproximadamente un 60% del total de proteínas en sangre. Es una proteína visceral cuyo resultado se manifiesta por el consumo y absorción alimentaria de las 3 semanas anteriores.

En la actualidad, son pocos los estudios que se enfocan en determinar el estado nutricional de los adultos mayores en México, Zhiying Zhang y colaboradores, en el año 2017, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar desnutrición entre los

adultos mayores. Se incluyeron 52,911 participantes de ambos géneros, se obtuvieron los resultados de índice de masa corporal (IMC), y las concentraciones de albúmina, entre los sujetos con alto riesgo de desnutrición por el cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA), encontrando significativamente más bajos que aquellos sin riesgo. Por lo que se concluye que estos biomarcadores son útiles para conocer la desnutrición en adultos mayores.

El objetivo del presente estudio es determinar el estado nutricional y su relación con la albúmina en los adultos mayores adscritos a la casa del abuelo en el municipio de San Juan Totolac, Tlaxcala, México de octubre a diciembre del 2020.

Material y Método

Para el análisis de los adscritos a la Casa del Abuelo se tomaron en cuenta los siguientes criterios: a). Inclusión: Adultos mayores de 60 años de ambos géneros adscritos en la casa del abuelo, que desearon participar en el estudio; b). No inclusión: Adultos mayores que no quisieran participar, que presentaron alguna alteración en el estado de conciencia que impidiera la aplicación del instrumento, pacientes con antecedente de diagnóstico de enfermedad renal crónica u otra enfermedad; c). Eliminación: adultos mayores que decidieran retirarse durante el estudio o que su entrevista quedase incompleta.

A cada uno de los participantes se les explicó el estudio y una vez firmado el formato de consentimiento informado, se aplicó el instrumento de medición Mini Nutricional de Assessment (MNA) y se realizaron las mediciones antropométricas. Cada cuestionario tuvo un folio, que garantizó la confidencialidad de los datos.

Para obtener las medidas antropométricas se utilizaron los criterios de Yopez 2017 y Pugliesi P (2021). Los adultos mayores que presentaron ciertas limitaciones físicas se utilizaron el índice de altura rodilla- talón, para realizar fórmulas de estimación con las ecuaciones siguientes:

Talla (varones)

Centímetros = $64.19 - [0.04 \times \text{edad (años)}] + (2.02 \times \text{AR})$ Altura de rodilla).

Talla (mujeres)

Centímetros = $84.88 - [0.24 \times \text{edad (años)}] + (1.83 \times \text{(AR) Altura de rodilla})$.

Posteriormente se calculó el índice de masa corporal (IMC), dividiendo la masa en kilogramos (el peso) dividido por el cuadrado de la estatura expresada en metros (altura).

Para la circunferencia de pantorrilla, se solicitó estar descubierta, se ubicó el punto máximo en su eje longitudinal de la misma, sin realizar presión sobre la piel, se colocó la cinta métrica alrededor de la pantorrilla y se midió en centímetros.

En cuanto a la circunferencia braquial, con el brazo relajado, se colocó alrededor en el punto medio entre la clavícula (acromion) y el codo (olécranon) sin presión a la piel, y se midió en centímetros.

Para la circunferencia abdominal, se solicitó a la persona estar de pie, con área libre, sin ropa ni accesorios, y se midió en el punto medio entre la última costilla, la cresta iliaca y el ombligo, en el momento que se realizó una respiración lenta y se expulsó el aire.

Para la prueba de albúmina, se utilizaron 2 microlitros de muestra diluida con 150 microlitros de reactivo R1 de suero, se incubó por 5 minutos a 37 grados. Se añadió a la mezcla 40 microlitros de reactivo R2 spinreact y se incubó a la misma temperatura por 5 minutos. Se leyó en un espectrofotómetro marca Jenway 6300 a 630 nanómetros.

La captura de los datos se realizó en el programa de Microsoft Excel 2010 y para el análisis estadístico se utilizó el programa IBM SPSS *Statistics* versión 21.

El protocolo del proyecto fue aprobado por el comité de Bioética e Investigación de la institución (Centro de Estudios Superiores de Tepeaca, CEST).

Resultados

En la investigación, participaron 31 adultos mayores y se encontró con mayor frecuencia el género femenino (80.6%). La media de edad fue de 70.3 ± 7.2 (DS) años.

Albumina

La media de albumina fue de 3.1 ± 0.4 (DS). El 74.2% presentó rangos bajos de albumina (<2.5 g/dl), el 25.8% rangos normales ($2.5 - 3.4$ g/dl).

Índice de Masa Corporal (IMC).

Del total de la muestra, el 16.1% presentó bajo peso, 25.8% normal, 58% sobrepeso/obesidad, (ver tabla 1). La media de IMC de 27.2 ± 3.9 (DS).

Cuestionario de Mini Nutritional Assessment (MNA).

Los resultados del MNA, reportan que el mayor porcentaje (67.7%) de adscritos al centro tienen diagnóstico de riesgo de desnutrición, (ver tabla 1).

Circunferencia de brazo, pantorrilla y abdominal

En la circunferencia de brazo, 54.8% tuvieron valores normales. En la circunferencia de pantorrilla 71% tuvieron valores de desnutrición. En relación con la distribución de la circunferencia abdominal, el 45.1% y el 22.6% presentaron, respectivamente, valores compatibles con riesgo muy alto y alto de mala nutrición, (ver tabla 1).

Para conocer la relación entre el estado nutricional de los adultos mayores y el nivel de albúmina, se utilizó la Prueba de correlación de Spearman con un valor crítico de rho 0.207; Se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.363 (correlación positiva moderada). La dispersión del estado nutricional y la albúmina tiene una correlación directa positiva de 36.30% de predicción (0.363), por tanto, el estado nutricional que se encuentra en las personas mayores puede tener alteración anormal en dicha proteína.

Las mediciones del estado por diferentes métodos correlacionan estadísticamente con los niveles de albumina con una “p” en un rango de 0.000 al 0.01 con los diagnósticos. (ver tabla 1)

Tabla 1 Estado nutricio por diferentes mediciones y media de albúmina por diagnóstico. Se muestran los resultados de los diagnósticos del estado nutricio de acuerdo a las medidas antropométricas, IMC, los resultados del MNA y las medias de albúmina.

Indicador de estado nutricio	Número	%	Albumina		Correlación	
			Media	IC ₉₅	rho	IC ₉₅
Índice de Masa corporal*						
Bajo peso	5	16	2.7 (± 0.5)	0.43		
Normal	8	26	3.5 (± 0.3)	0.2	0.723	0.56-0.83
Sobrepeso	10	32	2.8 (± 0.3)	0.18		
Obesidad	8	26	3.2 (± 0.3)	0.2		
Circunferencia de brazo **						
Normal	17	55	3.5 (± 0.3)	0.14	0.54	0.38-0.65
Riesgo desnutrición	14	45	2.9 (± 0.2)	0.1		
Circunferencia de Pantorrilla*						
Normal	9	29	3.5 (± 0.3)	0.19	0.922	0.762-1.03
Riesgo desnutrición	22	71	2.9 (± 0.2)	0.08		
Circunferencia abdominal*						
Riesgo bajo	10	32	2.9 (± 0.3)	0.18	0.745	0.585-0.855
Riesgo alto	7	23	2.7 (± 0.3)	0.22		
Riesgo muy alto	14	45	2.7 (± 0.5)	0.26		
Mini Nutritional Assessment**						
Desnutrición	3	9.7	2.7 (± 0.3)	0.33	0.871	0.711-0.981
Normal	7	23	3.6 (± 0.3)	0.22		
Riesgo desnutrición	21	68	2.9 (± 0.2)	0.08		

Fuente: Datos obtenidos mediante la presente investigación.

* p<0.001, ** p<0.05

Discusión

Los resultados del presente estudio muestran una relación alta estadísticamente significativa entre las variables, excepto en la circunferencia del brazo donde la relación fue moderada. Estos hallazgos concuerdan con el trabajo realizado por Vidaña G en el año 2019; en ambos estudios se observa una estrecha relación entre las variables, lo que indica que una malnutrición se verá reflejada en el desequilibrio de la albúmina de forma negativa. En cuanto al Mini Nutritional Assessment (MNA) en nuestro estudio, se observa que más de la mitad de dicha población tiene un alto riesgo de desnutrición y una albúmina baja; Esto coincide con los resultados de Muñoz, Zhiying (2017) y Yuvaraj (2018), así como los estudios de Muñoz B. y colaboradores, Conroy G. en el 2017 y Fuentes en el 2020 en los cuales se observa un alto porcentaje en riesgo de desnutrición.

También se observan resultados similares a los estudios realizados por Deossa en el 2016, Lopes Ferreira en el 2018 y Katsas del año 2019, en los que se muestra un alto porcentaje tanto de sobrepeso como de obesidad y una mayor frecuencia de riesgo de desnutrición.

Conclusiones

La combinación de la determinación del estado nutricional y de la albúmina ayuda en la valoración de la malnutrición de los adultos mayores. Los altos porcentajes de adultos mayores con desnutrición o en riesgo de desnutrición en esta muestra y debido a que son un grupo vulnerable es posible considerar la periodicidad en una atención médica periódica.

Bibliografía

- Conroy F., (2017). Mistakes on measurement of body mass index in elder population. *Nutrición Hospitalaria*, 34(1), 251. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1002>
- Deossa G, Restrepo L., et al. (2016). Nutritional assessment of older adults with the Mini Nutritional Assessment: MNA. *Revista Universidad y Salud*, 18 (3), 494-504. <https://doi.org/10.22267/rus.161803.54>
- Detsky A, S., McLaughlin J, R., et al. (1987). What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.*, 11(1), 8-13. <https://doi.org/10.1177/014860718701100108>
- Fuentes P, & Camacho A., (2020). Prevalence of the state of malnutrition in older adults in Family Medical Unit No. 53 in Leon, Guanajuato, Mexico. *El Residente*, 15 (1), 4-11. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=94037>
- Guerrero N, B. (2016). Frailty in the elderly and nutritional status according to Mini Nutritional Assessment. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 54(3), 312-317. <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745710008.pdf>
- INEGI. México 2018. Comunicado de prensa núm. 475/19 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2019/edad2019_Nal.pdf
- Katsas K, Mamalaki E., et al. (2020). Malnutrition in older adults: Correlations with social, diet-related, and neuropsychological factors. *Nutrition*. 71:110640. DOI: 10.1016/j.nut.2019.110640
- Lopes D, Guimarães M., et al. (2018). Nutritional assessment by the Mini Nutritional Assessment: a tool for nurses. *Enfermería global*, 17(3), 267-305. <https://doi.org/10.6018/eglobal.17.3.290251>

- Muñoz B, Muñoz A., et al. (2018). Study of the nutritional status of patients over 65 years included in the home care program in an urban population. *Atención primaria*, 50 (2), 88-95.
DOI: 10.1016/j.aprim.2017.02.006
- Osuna A, Verdugo S., et al. (2015). Estado nutricional en adultos mayores mexicanos: estudio comparativo entre grupos con distinta asistencial social. *Revista Española de nutrición humana y dietética*, 19 (1), 12 – 20.
DOI: 10.14306/renhyd.19.1.119
- Pugliesi P., (2021). Normalizing calf circumference to identify low skeletal muscle mass in older women a cross-sectional study. *Revista Nutrición. Hospitalaria*, 38(4), 729-735.
<https://dx.doi.org/10.20960/nh.03572>.
- Ravasco P, Anderson H., et al. (2010) Methods of valuation of the nutritional condition. *Nutrición Hospitalaria*, 25 (3), 57-66.
https://www.researchgate.net/publication/317481409_Methods_of_valuation_of_the_nutritional_condition
- Vicente A, & Javier F. (2012). Physiopathological bases for the use of human albumin in liver cirrhosis. *Gastroenterología y Hepatología*, 35(1), 42-49.
<https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2011.06.005>
- Vidaña G, González M., et al. (2019). Quality of life of the elderly homeless, nursing homes in Ciudad Juarez Chihuahua, México. *Ehquidad*, 12, 177-190.
<https://revistas.proeditio.com/ehquidad/article/view/3022>.
- Yepez R., (2017). *Estandarización de medidas antropométricas: peso, talla, circunferencia de cuello, cintura y cadera en el paciente ambulatorio y hospitalizado del Hospital de los Valles*. Repositorio UFSQ.
<https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/6997>
- Yuvaraj K, Vijayageetha M., et al. (2018). Prevalence of malnutrition and its associated factors among elderly population in rural Puducherry using mini-nutritional assessment question naire. *Care*, 7 (6), 1429-1433.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> ›
- Zhiying Z, Pereira S., et al. (2017). Evaluation of blood biomarkers associated with risk of malnutrition in older adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 9(8), 829.
<https://doi.org/10.3390/nu9080829>.