

# Estado de nutrición de adultos mayores de un sector marginado en la Ciudad de México

Vanessa Mota Sanhua,\* Gabriela Levin Pick,\* Lourdes Rivas Ayala\*

## RESUMEN

**Antecedentes:** La malnutrición se asocia con el aumento en la morbimortalidad. **Objetivo:** Determinar el estado de nutrición mediante la mini valoración nutricional y el índice de masa corporal y evaluar su relación según sexo, edad y perímetro de pantorrilla en adultos mayores. **Métodos:** Estudio transversal en 62 adultos mayores; mediante procedimientos estandarizados se aplicó la mini valoración nutricional y se midió peso, talla y perímetros de cintura y pantorrilla. Se utilizaron pruebas de  $\chi^2$  y riesgos. **Resultados:** Más de la mitad de la muestra fueron mujeres (75.8%). El promedio de edad fue de 69.0 ( $\pm$  6.0) años. La prevalencia de riesgo de desnutrición y desnutrición fue de 59.7 y 11.3%. La combinada de sobrepeso y obesidad fue de 80.7% y la de obesidad abdominal de 48.4%. Los adultos mayores con perímetro de pantorrilla  $\leq$  31 tuvieron 14 veces más riesgo de sobrepeso u obesidad (IC 95% = 3.36-63.95). Los de sexo femenino y perímetro de pantorrilla  $\leq$  31 presentaron 9.6 y 8.4 veces más riesgo de obesidad abdominal (IC 95%: 1.93-47.38 y IC 95% = 1.69-41.74). **Conclusiones:** En el primer nivel de atención, la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad en adultos mayores son altamente frecuentes y de interés por los riesgos asociados que conllevan.

**Palabras clave:** Adulto mayor, mini valoración nutricional, estado de nutrición, desnutrición, sobrepeso, obesidad.

**Nivel de evidencia:** III.

*Nutritional status among elderly people in a marginalized area in Mexico City*

## ABSTRACT

**Background:** Malnutrition is associated with increased morbidity rates. **Objective:** The aim of the study was to determine the nutritional status based on Mini Nutritional Assessment and body mass index and to evaluate its relationship with gender, age and calf circumference among elderly people. **Methods:** A cross-sectional study was carried out in 62 elders. Standardized procedures were followed to apply the Mini Nutritional Assessment and to measure weight, height, waist and calf circumferences. Data analysis included chi-squared tests and odds ratios were estimated. **Results:** More than half of the study sample were female (75.8%). The mean age was of 69.0 ( $\pm$  6.0) y.o. Prevalence of risk of undernutrition and undernutrition was 59.7 and 11.3%. The combined prevalence of overweight and obesity was 80.7% and that of abdominal obesity was 48.4%. Elders with calf circumference  $\leq$  31 had 14 times the risk of overweight or obesity (95% CI = 3.36-63.95). Being female and having calf circumference  $\leq$  31 showed 9.6 and 8.4 times the risk of abdominal obesity (95% CI: 1.93-47.38 and 95% CI = 1.69-41.74). **Conclusions:** In primary health care, undernutrition, overweight and obesity among the elderly are highly frequent and of interest due to associated risk factors.

**Key words:** Elderly, mini nutritional assessment, nutritional status, undernutrition, overweight, obesity.

**Level of evidence:** III.

\* Clínica ABC Amistad, Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 29/05/12. Aceptado: 02/07/12.

Correspondencia: Dra. Vanessa Mota Sanhua  
Av. Carlos Graef Fernández Núm. 154, Col. Tlaxala, Santa Fe, Cuajimalpa.  
05300 México, D.F. Teléfono: (55) 11031602. Fax: (55)11031604.  
E-mail: vmotas@abchospital.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:  
<http://www.medigraphic.com/analesmedicos>

## Abreviaturas:

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

IMC: Índice de masa corporal.

MNA: Mini valoración nutricional (Mini Nutritional Assessment).

SPSS: Paquete estadístico para las Ciencias Sociales (Statistical Package for Social Sciences).

PC: Perímetro de cintura.

ISAK: Sociedad Internacional para el Fomento de la Cineantropometría. (International Society for the Advancement of Kinanthropometry).

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la pirámide poblacional se ha invertido y el grupo de adultos mayores ha aumentado.<sup>1</sup> Uno de los principales problemas de salud pública en este grupo es la malnutrición, la cual es frecuente de observar tanto por exceso como por defecto. La malnutrición por defecto se asocia con disminución de la masa ósea, alteraciones inmunes, anemia, menor función cognitiva, enfermedad de Parkinson, una menor protección social, depresión y mayor riesgo de mortalidad;<sup>2</sup> mientras que la malnutrición por exceso se relaciona con diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades del corazón y tumores malignos que en conjunto causan más de la mitad de las muertes en el país.<sup>3</sup>

En la ENSANUT 2006, la prevalencia de desnutrición en varones de 60 o más años fue de 2.2% y en mujeres de la misma edad fue de 2.6%.<sup>4</sup> En cuanto a la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en varones de la misma edad fue de 59.3% y en mujeres, de 67.5%, respectivamente.<sup>1</sup>

Algunos indicadores utilizados para determinar el estado de nutrición y relacionarla con la condición de salud y longevidad son el IMC y PC. Así mismo, en el adulto mayor también se utiliza la encuesta MNA.<sup>5,6</sup> Ésta fue diseñada en los noventa y ha sido validada en población mexicana para determinar riesgo de desnutrición y desnutrición en estudios epidemiológicos.<sup>7,8</sup>

En México, la detección oportuna de malnutrición es fundamental para brindar las recomendaciones de nutrición indicadas, ofrecer tratamientos efectivos y disminuir el riesgo de hospitalización y mortalidad.<sup>9,10</sup> El objetivo de esta investigación fue determinar el estado de nutrición mediante la MNA y el IMC, y evaluar su relación según sexo, edad y perímetro de pantorrilla en adultos mayores de un sector marginado en la Ciudad de México. Con los resultados se pretende planificar estrategias de tratamiento integrales para el óptimo manejo del adulto mayor y de sus padecimientos crónicos.<sup>1,9</sup>

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal analítico en agosto de 2010 en la Clínica ABC Amistad del Centro Médico ABC, Ciudad de México. La misión de la Clínica es brindar atención primaria a la salud de la población socio-económicamente marginada, sin seguridad social y que habita dentro de los 5 km que rodean al Centro.

Se invitó a participar a 63 pacientes beneficiarios de la Clínica ABC Amistad, de ambos sexos, con 60 años o más de edad, sin dificultad para la marcha ni para mantenerse de pie y que acudían con anterioridad a un programa de valoración integral de su estado de salud. Se excluyeron aquellos con problemas que les impidieran contestar la encuesta implementada en el estudio o con algún grado de limitación que les imposibilitara participar. Se eliminaron del estudio los adultos mayores que durante su participación decidieron abandonarlo y aquellos que no respondieron en forma completa la encuesta. Se explicó a los pacientes que los resultados de su valoración serían vigilados por el equipo de atención primaria de la Clínica.

Las variables dependientes fueron: 1) riesgo de desnutrición y desnutrición, 2) sobrepeso y obesidad y 3) obesidad abdominal; y las independientes: 1) sexo, 2) edad y 3) perímetro de pantorrilla.

El riesgo de desnutrición y desnutrición se determinaron con la aplicación de las versiones corta y total de la MNA. La aplicación de esta encuesta asigna al paciente en una categoría según el puntaje recibido en sus cuatro componentes: 1) evaluación antropométrica, 2) evaluación global del estilo de vida del paciente (incluidas la medicación y la autonomía), 3) evaluación sobre hábitos dietéticos y alimentarios y 4) evaluación de la autopercepción de salud y estado de nutrición.<sup>9</sup> Las preguntas tienen diferentes respuestas posibles asociadas con una valoración numérica determinada. La suma total de los puntos correspondientes a cada respuesta permite la valoración del estado de nutrición del adulto mayor. La versión corta consta de seis preguntas con 12 puntos como máximo, los pacientes con calificación de 11 puntos o menos se clasificaron con posible desnutrición. Contestaron 12 preguntas más para completar la versión total de la MNA, la puntuación máxima de la versión total es de 30 puntos.<sup>11</sup>

Las mediciones antropométricas se tomaron de acuerdo con el protocolo de la ISAK.<sup>12</sup> Las evaluadas fueron peso, talla, perímetro de pantorrilla, circunferencia media de brazo y PC, todas incluidas en el MNA, excepto el PC. Se tomaron por duplicado y se obtuvo el promedio de ambas. La medición de peso y talla de cada participante se realizó con ropa ligera y sin zapatos, utilizando una báscula digital con estadímetro Seca<sup>MR</sup> 220; el peso se reportó en kg con un rango de error de 100 g y la talla en cm con un rango de error de 1 mm. Se calculó el IMC, dividiendo el peso entre la talla elevada al cuadrado. Las mediciones de perímetro de pantorrilla, circunferencia media de brazo y PC se tomaron con la cinta métrica de

Ross<sup>MR</sup>. El perímetro de pantorrilla se midió en su circunferencia máxima. La circunferencia media de brazo se midió en el punto medio entre el acromion y el codo. El PC se tomó en el nivel más estrecho entre el borde costal inferior y la cresta iliaca, y en quienes no se pudo identificar este nivel, se tomó en la parte media entre estos dos puntos.

El riesgo de desnutrición por MNA se precisó cuando la calificación de la versión total se encontró entre 17.0 y 23.5 y desnutrición cuando la calificación fue < 17 puntos.<sup>11</sup> El sobrepeso y obesidad por IMC, con valores  $\geq 25$ .<sup>13</sup> La presencia de obesidad abdominal, cuando el perímetro abdominal era de > 88 y > 102 cm, en mujeres y hombres, respectivamente.<sup>14</sup> Se utilizó la percentila 25 para la definición del grupo con menor perímetro de pantorrilla, el valor fue de < 31 cm.

Los datos recolectados se capturaron y analizaron en el paquete SPSS<sup>MR</sup> versión 13.0. El análisis estadístico consistió en la obtención de porcentajes y frecuencias de las variables cualitativas y media y desviación estándar de las cuantitativas. Se aplicaron pruebas de  $\chi^2$  para medir la relación de: 1) riesgo de desnutrición y desnutrición, 2) sobrepeso y obesidad y 3) obesidad abdominal según sexo, edad y perímetro de pantorrilla. Además, se calcularon riesgos (OR). Las pruebas se consideraron significativas con un valor de  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

La muestra de estudio quedó constituida por 62 adultos mayores de los cuales, el 75.8% fueron del sexo femenino. En promedio tenían 69.0 ( $\pm 6.0$ ) años de edad. La prevalencia estimada de riesgo de desnutrición fue de 59.7% y la de desnutrición 11.3%. La

prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 80.7% y la de obesidad abdominal de 48.4%. Se encontró que el 77.4% de los adultos mayores tuvo el perímetro de pantorrilla  $\leq 31$  cm.

En el *cuadro I* se presenta la relación de la presencia de sobrepeso y obesidad según sexo, edad y perímetro de pantorrilla en adultos mayores. Como se ve, aquellos con perímetro de pantorrilla  $\leq 31$  presentaron 14.7 veces más riesgo de sobrepeso u obesidad. Este riesgo fue estadísticamente significativo.

En el *cuadro II* se presenta la relación de obesidad abdominal según sexo, edad y perímetro de pantorrilla en adultos mayores. Aquí, las mujeres presentaron 9.6 veces más riesgo de obesidad abdominal que los hombres. Además, los adultos mayores con perímetro de pantorrilla  $\leq 31$  tuvieron 8.4 veces más riesgo de presentar obesidad abdominal. Estos riesgos fueron estadísticamente significativos.

Cuando se midió la relación de riesgo de desnutrición y desnutrición según sexo, edad y perímetro de pantorrilla en adultos mayores no se encontró relación significativa entre las variables.

## DISCUSIÓN

En los resultados de este estudio, la prevalencia de riesgo de desnutrición y desnutrición por MNA fue de 59.7 y 11.3%. En un metanálisis en pacientes principalmente europeos de consulta externa en los que se aplicó la MNA, la prevalencia de riesgo de desnutrición y desnutrición fue de 45 y 9%.<sup>11</sup> En un estudio realizado en Israel con pacientes de admisión hospitalaria a medicina interna, fue de 81.5 y 18.5%.<sup>15</sup> Comparando las tasas de este estudio con las del meta-análisis, las de aquí fueron superiores;

Cuadro I. Relación de sobrepeso y obesidad según sexo, edad y perímetro de pantorrilla en adultos mayores.

Variable	Presente		Ausente		Total		p	OR	IC 95%	
	No.	%	No.	%	No.	%			L. Inf.	L. Sup.
Sexo										
Femenino	40	85.1	7	14.9	47	100	0.2306	2.857	0.747	10.918
Masculino	10	66.7	5	33.3	15	100				
Edad										
$\leq 69$	21	77.8	6	22.2	27	100	0.8589	0.724	0.204	2.561
$\leq 70$	29	82.9	6	17.1	35	100				
Perímetro de pantorrilla										
$\leq 31$	44	91.7	4	8.3	48	100	0.0002	14.667	3.363	63.946
$\geq 32$	6	42.9	8	57.1	14	100				

Cuadro II. Relación de obesidad abdominal según sexo, edad y perímetro de pantorrilla en adultos mayores.

Variable	Presente		Ausente		Total		p	OR	IC 95%	
	No.	%	No.	%	No.	%			L. Inf.	L. Sup.
Sexo										
Femenino	28	59.6	19	40.4	47	100	0.0047	9.578	1.936	47.381
Masculino	2	13.3	13	86.7	15	100				
Edad										
≤ 69	14	51.9	13	48.1	27	100	0.8233	1.278	0.467	3.497
≥ 70	16	45.7	19	54.3	35	100				
Perímetro de pantorrilla										
≤ 31	28	58.3	20	41.7	48	100	0.0093	8.400	1.690	41.738
≥ 32	2	14.3	12	85.7	14	100				

Lugar y fecha de investigación: México, D.F. Agosto, 2010.

la diferencia puede relacionarse con el nivel socioeconómico inferior de nuestros pacientes. También las tasas estimadas en este estudio fueron inferiores con respecto a las del estudio israelí. Dicho comportamiento puede deberse a que los pacientes con desnutrición acuden en menor proporción a consulta externa que a hospitalización.

En este estudio la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 81%. En el 2006, en el ámbito nacional, la tasa en adultos mayores de 60 o más años fue de 63.3%.<sup>4</sup> En adultos mayores estadounidenses en el 2005, la prevalencia nacional fue de 33.2%.<sup>16</sup> Como se ve en este estudio, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es superior a la de las encuestas nacional y estadounidense. Sin embargo, es importante destacar que las estimaciones en cualquiera de los ámbitos referidos fueron elevadas, por lo que debe tenerse especial interés por tratar el problema.

En cuanto al diagnóstico de obesidad abdominal, el 13.3% de los hombres y el 59.6% de las mujeres lo presentaron. En la ENSANUT, la prevalencia de obesidad abdominal en hombres de 60 o más años fue de 24.6% y en mujeres de 75.5%. Comparando los datos estimados en este estudio con los nacionales, la prevalencia de obesidad abdominal en nuestro estudio es inferior. Con los resultados aquí encontrados, se observó que en nuestros pacientes es más frecuente la acumulación generalizada de masa grasa que obesidad abdominal.

En este estudio se encontró que aquellos con perímetro de pantorrilla menor de 31 cm tuvieron 14.7 veces más riesgo de sobrepeso u obesidad. En otras investigaciones el menor perímetro de pantorrilla se relaciona con desnutrición. En una realizada con

22,007 adultos mayores españoles en consulta externa, resultó que aquellos con perímetro de pantorrilla < 31 presentaron mayor riesgo de desnutrición.<sup>17</sup> En otra en 197 pacientes brasileños hospitalizados se demostró la asociación entre un perímetro de pantorrilla < 31 cm y desnutrición.<sup>18</sup> La inconsistencia en el sentido de la relación entre el perímetro de pantorrilla y el estado de nutrición puede ser resultado de la variabilidad en la composición y distribución de la grasa corporal entre las poblaciones.

Además, los adultos mayores de sexo femenino tuvieron 9.6 veces más riesgo de obesidad abdominal que los hombres. En datos de la Encuesta Nacional de 2006 se observa la misma tendencia. Las mujeres presentaron mayor prevalencia de obesidad abdominal que los hombres. En las mujeres, la obesidad abdominal se vio en el 84.2%, y los hombres, en el 63.4%.<sup>19</sup> En un estudio con 63 adultos mayores cubanos de una estancia geriátrica también se señaló que las mujeres, más que los hombres, presentan obesidad abdominal, 81 vs 24%.<sup>20</sup>

Por último, aquellos con perímetro de pantorrilla < 31 cm presentaron mayor riesgo de obesidad abdominal. En otros estudios, al contrario, el menor perímetro de pantorrilla se asocia con desnutrición.<sup>17,18</sup> Es importante mencionar que entre nuestros pacientes predominó la proporción de aquellos con acumulación de grasa corporal general y centralizada (abdominal) y pérdida de masa magra. Esta condición sugiere «obesidad sarcopénica» que se presenta cuando la masa libre de grasa es baja a pesar de la masa corporal elevada. El menor nivel de masa libre de grasa disminuye el metabolismo y el requerimiento kilocalórico. Si los adultos mayores mantienen su consumo kilocalóri-

co, el problema de sobrepeso y obesidad prevalece y puede intensificarse.<sup>1,21</sup>

Evaluaciones futuras del adulto mayor deberán sustentarse en una valoración integral que incluya parámetros bioquímicos, dietéticos, clínicos y antropométricos que permitan reconocer entidades patológicas particulares y su severidad. Sugerimos que las intervenciones en nutrición en el adulto mayor, se orienten a preservar la masa muscular magra y disminuir la grasa corporal general y centralizada.<sup>1</sup>

### CONCLUSIONES

En la atención primaria a la salud, la presencia de desnutrición, sobrepeso y obesidad en adultos mayores se observan de manera frecuente y es importante que se atiendan con oportunidad para evitar riesgos asociados, y así propiciar mejor calidad en esa etapa de la vida.

### AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración del equipo de atención primaria de la Clínica ABC Amistad del Centro Médico ABC, en la valoración de los pacientes atendidos.

### BIBLIOGRAFÍA

- García JJ. Panorama de la mortalidad en el adulto mayor en México. *Rev Fac Med UNAM* 1999; 42 (1): 35-36.
- Calderón ME, Ibarra F, García J, Gómez E, Rodríguez AR. Evaluación nutricional comparada del adulto mayor en consultas de medicina familiar. *Nutr Hosp* 2010; 25 (4): 669-675.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad. México, D.F. 2007.
- Olaiz G, Rivera J, Shamah T, Rojas R, Villalpando S, Hernández A, Sepúlveda J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
- Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as art of the geriatric evaluation. *Nutr Rev* 1996; 54: S59-S65.
- Calderón ME, Ibarra F, García J, Gómez E, Rodríguez AR. Evaluación nutricional comparada del adulto mayor en consultas de medicina familiar. *Nutr Hosp* 2010; 25 (4): 669-675.
- Bauer JM, Kaiser MJ, Anthony P, Guigoz Y, Sieber CC. The Mini Nutritional Assessment—its history, today's practice, and future perspectives. *Nutr Clin Pract* 2008; 23 (4): 388-396.
- Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto ME, Rolland Y, Guigoz Y, Morley JE, Chumlea W, Salva A, Rubenstein LZ, Garry P. Overview of the MNA – Its history and challenges. *J Nutr Health Aging* 2006; 10 (6): 456-463.
- Cuyac M, Santagua S. La mini encuesta nutricional del anciano en la práctica de un servicio hospitalario de Geriátrica: Introducción, validación y características operacionales. *ALAN Arch Latinoam Nutr* 2007; 57 (3): 255-265.
- Setiati S, Istanti R, Andayani R, Kuswardhani RA, Aryana IG, Putu ID, Apand M, Ichwani J, Soewoto S, Dinda R, Mustika S. Cut-off of anthropometry measurement and nutritional status among elderly outpatients in Indonesia: Multi-centre study. *Acta Med Indones* 2010; 42 (4): 224-230.
- Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of literature – What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006; 10 (6): 466-485.
- Norton K, Whittingham N, Carter L, Kerr D, Gore C. ISAK Estándares internacionales para la valoración antropométrica. 1ª edición, Sydney: UNSW, 2001: 59-67.
- WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 894. Geneva: World Health Organization, 2000.
- National Institutes of Health: Third report of the national cholesterol education program on detection, evaluation and treatment of high blood pressure in adults (Adult Treatment Panel III). Final report. NIH, 2002.
- Feldblum I, German L, Castel H, Harman I, Bilenko N, Eisinger M, Fraser D, Shahar DR. Characteristics of undernourished older medical patients and the identification of predictors of undernutrition status. *Nutrition Journal* 2007; 6 (37): 1-9.
- Kruger J, Ham S, Prohaska T. Behavioral risk factors associated with overweight and obesity among older adults: the 2005 National Health Interview Survey. *Prev Chronic Dis [Internet]*. 2009 [Citado 2011 Dic 22]; 6 (1): A14. Disponible en: [http://www.cdc.gov/pcd/issues/2009/jan/07\\_0183.htm](http://www.cdc.gov/pcd/issues/2009/jan/07_0183.htm)
- Cuervo M, Ansorena D, García A, González MA, Astiasaran I, Martínez JA. Valoración de la circunferencia de pantorrilla como indicador de riesgo de desnutrición en personas mayores. *Nutr Hosp* 2009; 24 (1): 63-67.
- Coelho AK, Rocha FL, Fausto MA. Prevalence of undernutrition in elderly patients hospitalized in a geriatric unit in Belo Horizonte, MG, Brazil. *Nutrition* 2006; 22 (10): 1005-1011.
- Barquera S, Campos I, Hernández L, Flores M, Durazo R, Kanter R, Rivera JA. Obesity and central adiposity in Mexican adults: results from the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Publica Mex* 2009; 51 supl 4: S595-S603.
- Abreu C, Viamontes A, Capote A, Betancourt M. Estado Nutricional en Adultos Mayores: casa de abuelos Amalia Simoni. Archivo Médico de Camagüey [en línea] 2009; 13. Disponible en: <http://redalyc.vaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.;sp?iCve=211116127008>
- Skolnik R, Cagley M. Underweight, undernutrition and aging. *Population Reference Bureau. Today's Research on Aging* 2007; 8: 1-5.