

Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos  
Consultorio 12, Policlínico "Marcio Manduley", Centro Habana

## EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE UN GRUPO DE ADULTOS MAYORES EN UN CONSULTORIO MÉDICO DE FAMILIA

Gisela Pita Rodríguez,<sup>1</sup> Consuelo Macías Matos,<sup>2</sup> Annia Pérez,<sup>3</sup> Graciela Serrano Sintés<sup>4</sup> y José Rebozo Pérez<sup>5</sup>

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue evaluar el estado nutricional de adultos en un consultorio del médico de familia. Se evaluó un grupo de 70 individuos mayores de 65 años de edad mediante indicadores dietéticos (encuesta de frecuencia semicuantitativa de consumo), bioquímicos (hemoglobina, vitaminas C, E y carotenos en suero) y antropométricos (índice de masa corporal). Se halló una situación desfavorable; el 70 % de los ancianos estaban malnutridos, el 24,6 % por defecto, sobre todo los varones, y el 44,2 % por exceso, sobre todo las mujeres. La vitamina E no mostró problemas; sin embargo, sólo el 13,6 % de los individuos tuvo valores adecuados de vitamina C, y el 57,6 % valores adecuados de carotenos. Hubo un 20 % de individuos con anemia. Los resultados indican que el grupo necesita acciones inmediatas, como proporcionarles mayores conocimientos de nutrición a las personas que están directamente relacionadas con la alimentación de la familia.

*Descriptor DeCS:* EVALUACION NUTRICIONAL; MEDICOS DE FAMILIA; ESTADO NUTRICIONAL; VITAMINA E/sangre; ACIDO ASCORBICO/sangre; CAROTENO/sangre; HEMOGLOBINAS; INDICE DE MASA CORPORAL.

El incremento de la esperanza de vida requiere prestar mayor atención a la nutrición de los adultos mayores para que puedan mantener una vida saludable e independiente. América Latina y el Caribe,

están viviendo cambios demográficos y epidemiológicos propios de las sociedades en transición. En el Caribe la esperanza de vida al nacer en 1995 fue de 74,3 años de edad, con un mayor predominio de las

---

<sup>1</sup> Especialista de II Grado en Bioquímica. Investigadora Auxiliar.

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias Químicas. Investigadora Auxiliar.

<sup>3</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral.

<sup>4</sup> Licenciada en Alimentos. Especialista A en Laboratorio Sanitario.

<sup>5</sup> Licenciado en Alimentos. Investigador Agregado.

mujeres que de los hombres.<sup>1</sup> En Cuba, las personas mayores de 65 años de edad constituyen en 1999 el 9,4 % del total de la población (Oficina Nacional de Estadística) y la esperanza de vida asciende a 75,7 años de edad. La esperanza de vida al nacer es uno de los indicadores de desarrollo humano y Cuba se clasifica en el mundo como país de desarrollo humano medio.<sup>2</sup> En los Estados Unidos, en 1970 las personas mayores de 65 años constituían el 10 % de la población,<sup>3</sup> ya en 1992 ascendía al 12,5 %<sup>4</sup> con una esperanza de vida al nacer de 76,4 años de edad.<sup>2</sup>

En los ancianos se presentan características inherentes al proceso de envejecimiento que conspira con una buena nutrición, como son problemas en la masticación por dentición inadecuada, cambios metabólicos desfavorables, situación económica limitada por disminución del poder adquisitivo, y disminución de estímulos por dificultades en sus relaciones familiares o sociales.<sup>5,6</sup>

Las necesidades de energía disminuyen con la edad pero no la de proteínas, vitaminas y minerales. La deficiencia de micronutrientes en la dieta de los ancianos, tiene mayor importancia por los efectos adversos de los múltiples medicamentos que ingieren.<sup>4</sup>

El médico de familia, por constituir el eslabón primario de nuestro Sistema de Salud, debe conocer el estado nutricional de su población y especialmente de los adultos mayores, que no están incluidos en el Programa de Atención Primaria, para desempeñar una función importante en la diseminación de información sobre alimentación y nutrición.<sup>7</sup>

El objetivo de este estudio fue evaluar el estado nutricional de los adultos mayores de 65 años de edad de un consultorio del médico de familia.

## MÉTODOS

La muestra estuvo constituida por 70 adultos mayores de 65 años de edad en un consultorio del médico de familia perteneciente al Policlínico "Marcio Manduley", Centro Habana. Este grupo estuvo compuesto por 25 hombres y 45 mujeres de edades comprendidas entre 65 y 89 años (media de 72,9 años).

Se utilizaron indicadores dietéticos, bioquímicos y antropométricos. Los datos de la dieta se recogieron por encuesta semicuantitativa de frecuencia de consumo de alimentos, que tomó los 30 d anteriores al momento de la encuesta y que se hizo coincidir con el período de mayor cosecha de vegetales. Se utilizó el programa VAD para el cálculo de los porcentajes de adecuación.<sup>8</sup>

Se determinaron vitaminas E,C, carotenoides totales en suero y hemoglobina. La determinación de la vitamina C se realizó por el método colorimétrico de la dinitrofenilhidracina,<sup>9</sup> la vitamina E por el método colorimétrico de Bieri<sup>10</sup> y los carotenoides por el método de extracción con éter de petróleo.<sup>11</sup> La hemoglobina se cuantificó por el método de la cianometahemoglobina.<sup>12</sup>

Como variables antropométricas se utilizaron el peso y la talla. En los ancianos la talla se calculó mediante la fórmula de Chumlea que utiliza la distancia rodilla talón (DRT);<sup>13</sup> el índice de masa corporal (IMC) se estimó con la utilización de la fórmula  $P/T^2$  y la distribución de frecuencia se realizó según los criterios de *Berdasco*.<sup>14</sup>

Se utilizó el Programa Foxpro para la confección de la base de datos y el análisis estadístico se realizó mediante el Programa EPI-INFO 6; se obtuvieron las medias, desviación estándar, percentiles y porcentajes de acuerdo con las variables estudiadas.

## RESULTADOS

Los resultados de la encuesta dietética mostraron que más de la tercera parte de los ancianos estaba por debajo del 70 % de adecuación para energía y proteínas, lo cual revela una situación de alimentación muy desfavorable; un porcentaje grande de los individuos tiene adecuaciones menores del 50 %, considerado como muy deficitario. Las ingestas más bajas de micronutrientes corresponden al calcio y a la vitamina A con más del 50 % de los individuos con adecuaciones inferiores al 50 %; la piridoxina resultó ser el tercer micronutriente con mayor deficiencia. Al tomar como punto de corte el 70 % de adecuación aparecen además otros micronutrientes, como la riboflavina, ácido fólico y hierro con más del 50 % de la población con bajas ingestas (tabla 1).

En los indicadores bioquímicos realizados no se encontraron ancianos con deficiencia manifiesta de vitamina E (alto riesgo), sólo un pequeño porcentaje con valores marginales (moderado riesgo), aunque sí llamó la atención que el 4,5 % de

las personas tenía valores por encima de 1,6 mg/dL, que han sido considerados valores muy altos.

Se halló diferencia significativa de los valores entre sexos, con predominio de mayor concentración en el femenino. Se encontró solamente el 13,6 % del grupo con valores aceptables de vitamina C sérica, resultado que no concuerda con los datos hallados en la dieta, donde existen pocos ancianos con porcentajes de adecuación de vitamina C por debajo de 70. La media de los valores de carotenoides está dentro de los valores considerados como normales, pero sólo el 57,6 % de los ancianos tenía valores mayores de 40 µg/dL. El 75 % de los individuos tiene valores de hemoglobina dentro del intervalo de referencia, las personas con anemia fueron remitidas a consulta especializada (tablas 2 y 3). De este grupo se obtuvo que se suplementan con multivitaminas el 67,7 %.

Según el IMC, el 69,9 % de los ancianos están malnutridos, el 24,6 % por defecto y el 44,2 % por exceso, con un predominio del sexo femenino en este último grupo (tabla 4).

TABLA 1. Porcentajes de adecuación y percentiles de la ingesta dietética en adultos mayores de 65 años de un consultorio de médico de familia

Nutrientes	Porcentajes de adecuación		Percentil		
	< 50 %	< 70 %	25	50	75
Energía	16,9	41,5	57	72	89
Proteínas	24,6	44,6	52	73	90
Vitamina A	53,8	73,8	23	42	71
Vitamina E	26,2	43,1	50	77	118
Vitamina B <sub>1</sub>	18,5	36,9	58	82	115
Vitamina B <sub>2</sub>	36,9	61,5	43	62	87
Vitamina B <sub>6</sub>	46,2	76,9	36	52	68
Niacina	27,7	55,4	47	65	92
Acido fólico	41,5	67,7	35	53	81
Vitamina C	12,3	23,1	87	169	290
Calcio	53,8	76,9	29	47	65
Hierro	32,3	52,3	44	66	82

n = 65.

TABLA 2. Niveles séricos de vitaminas antioxidantes y hemoglobina en adultos mayores de 65 años de edad de un consultorio de médico de familia

VARIABLES	n	$\bar{X} \pm DE$	P25	P50	P75
<b>Vitamina E (mg/dL)</b>					
Total	66	1,03 ± 0,32	0,78	0,97	1,20
Sexo masculino*	23	0,89 ± 0,24	0,72	0,86	1,04
Sexo femenino	43	1,10 ± 0,34	0,86	1,04	1,31
<b>Vitamina C (µg/dL)</b>					
Total	66	0,22 ± 0,10	0,15	0,20	0,30
Sexo masculino	23	0,23 ± 0,10	0,20	0,25	0,30
Sexo femenino	43	0,21 ± 0,10	0,10	0,20	0,30
<b>Carotenoides (µg/dL)</b>					
Total	66	49,66 ± 21,75	32,32	45,25	64,65
Sexo masculino	23	48,68 ± 20,29	32,32	49,13	62,06
Sexo femenino	43	50,18 ± 22,70	32,32	41,37	64,64
<b>Hemoglobina (g/L)</b>					
Sexo masculino	23	134,4 ± 9,9	128	136	143
Sexo femenino	43	128,4 ± 14,4	121	128	136

\* p < 0,01.

TABLA 3. Evaluación por criterios de riesgo de los niveles de vitaminas antioxidantes en adultos mayores de 65 años de edad en un consultorio de médico de familia

VARIABLES	Alto riesgo		Moderado riesgo		Bajo riesgo	
	Criterio	n (%)	Criterio	n (%)	Criterio	n (%)
Vitamina E (mg/dL)	< 0,5	0(0)	0,5-0,7	8 (12,1)	> 0,7	58 (87,9)
Vitamina C (mg/dL)	< 0,2	21(31,8)	0,2-0,3	6 (54,6)	> 0,3	9 (13,6)
Carotenoides (µg/dL)	< 40	28(42,2)	-	-	≥ 40	38 (57,6)

n=66.

TABLA 4. Distribución de frecuencia del IMC de los adultos mayores de 65 años de un consultorio de médico de familia

IMC kg/m <sup>2</sup>	Hombres		Mujeres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Desnutridos (< 18,5)	5	26,2	8	19,0	13	21,3
Bajo peso (18,5-19,9)	1	5,3	1	2,4	2	3,3
Normopeso (20-24,9)	8	42,1	11	26,2	19	31,2
Sobrepeso (25-30)	5	26,3	16	38,1	21	34,4
Obesos (> 30)	0	0	6	14,3	6	9,8
Total	19	100	42	100	61	100

## DISCUSIÓN

El calcio, la piridoxina y la vitamina A resaltan como los principales nutrientes deficitarios según los resultados de la encuesta dietética. En estas edades suele haber una selección cualitativamente inadecuada de los alimentos y disminución de la absorción de vitaminas, minerales y grasas; se incrementa el riesgo de anemia por deficiencia de hierro y frecuentemente se encuentran deficiencias de vitamina A, C, complejo B y D, esta última por no exposición al sol el tiempo necesario.<sup>6</sup>

El almacenamiento de frutas y vegetales, la principal fuente de vitamina C,

puede conducir a la pérdida hasta del 80 % de esta vitamina; además, la mayoría de los procesos de cocción, especialmente la hervidura, disminuye el contenido de vitaminas en los alimentos y esta pérdida es aún mayor si se mantienen altas temperaturas por largo tiempo.<sup>15</sup>

Las diferencias encontradas entre los datos obtenidos de ingesta de vitamina C y valores séricos pueden deberse a deficiencias en el almacenamiento y la preparación de los alimentos que contienen esta vitamina y, por lo tanto, pérdida por oxidación en el momento de su ingestión; o por el propio proceso de estrés oxidativo que se produce en el organismo por el envejecimiento, que implica mayores cantidades de ácido ascórbico consumidos en el proceso antioxidante, o ambos. Estos valores de alto riesgo encontrados son incluso superiores a los reportados en otro estudio realizado en ancianos residentes en hogares en 1980 y donde los valores hallados de moderado riesgo son similares a estos resultados.<sup>16</sup>

Los datos de vitamina E pueden explicar en parte este hallazgo, ya que la vitamina C está implicada en el proceso de regeneración del tocoferol.

Los valores de tocoferol tan elevados encontrados en algunos individuos pudiera explicarse por la afectación de las membranas de los axones de gran calibre de nervios periféricos, que pudiera liberar hacia el torrente sanguíneo cantidades de vitamina E que debieran formar parte de la estructura de la membrana. Esto implicaría daño neurológico no detectado clínicamente que sería susceptible de revertir con un tratamiento oportuno.<sup>17,18</sup>

La interacción de los antioxidantes puede ocurrir potencialmente a diversos niveles: en los alimentos durante el proceso de preparación, en la vía gastrointestinal durante la absorción y en las células du-

rante la utilización.<sup>19</sup> Las bajas concentraciones de cualquiera de los antioxidantes vitamínicos parecen incrementar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, y la combinación de concentraciones subóptimas tiene un efecto aditivo o sinérgico.<sup>20</sup> En ancianos de los Estados Unidos se ha encontrado asociación inversa entre los niveles de ingesta y plasmáticos de vitamina C y los niveles plasmáticos de carotenoides con la mortalidad, pero no en relación con la ingestión o los niveles plasmáticos de vitamina E.<sup>21</sup>

El IMC revela la prevalencia de deficiencia energética crónica en esta población. La malnutrición por defecto encontrada puede deberse a indiferencia ante los alimentos, apatía, pérdida del apetito o incluso a dificultades en la comunicación familiar, que no contribuye a que el anciano que se sustenta por seguridad social cubra sus necesidades de alimentación. La obesidad es otro de los aspectos que tiene que tener en cuenta la nutrición geriátrica, ya que en esta etapa de la vida hay una necesidad menor de energía por disminución de la actividad física; sin embargo, en muchas personas persisten hábitos previos de alimentación y se produce obesidad, lo cual aumenta la susceptibilidad de enfermedades degenerativas e incrementa la predisposición a enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes mellitus y osteoartritis entre otras.<sup>6</sup> La malnutrición es probablemente responsable de muchos síntomas inespecíficos observados, como fatiga crónica, sentimiento general de enfermedad, pérdida del apetito, lo cual eventualmente conduce a una malnutrición.<sup>22</sup>

Los resultados indican la necesidad de acciones inmediatas en este grupo. Es evidente la necesidad de proporcionarles mayores conocimientos de nutrición a las personas que están directamente relacionadas con la alimentación de la familia, porque los hábitos en estas edades son difíciles de modificar, ya que se basan en las preferencias,

prejuicios, indiferencia hacia la alimentación, temores de ingerir alimentos equivocados que produzcan ingestas o constipación. Esta es una tarea en la cual el médico de la familia puede desempeñar una función esencial desarrollando actividades educativas dirigidas a la selección de los alimentos que mayor beneficio reportan a este grupo de riesgo.

#### AGRADECIMIENTOS

*Agradecemos la colaboración de las técnicas María A. Ramos, María A. Sánchez y Cirstina Ferrán en la realización de las determinaciones bioquímicas; la asesora de la licenciada Isabel Martín y la ingeniera Ma. Asunción Hernández para las encuestas dietéticas, así como a las técnicas Ana Ferret, Denia Reyes, Dania Herrera y Elsa Alonso en la realización y procesamiento de éstas; y por las mediciones antropométricas a la técnica Raisa Moreno.*

#### SUMMARY

The objective of this paper is to assess the nutritional status of elderly adults at a family doctor's consulting office. A group of 70 subjects over 65 years of age was assessed using dietary (semi-quantitative food frequency consumption), biochemical (hemoglobin, vitamins C, E and serum carotenes) and anthropometric indicators (body mass index). An unfavourable situation was noticed since 70 % of older adults had malnutrition -24.6 % undernourished, mainly males and 44.2 % overnourished mainly females. No problem was found regarding vitamin E values; however, only 13.6 % of the subjects had adequate values of vitamin C and 57.6 % had adequate values of carotenes. 20 % presented anemia. Results prove that this group requires immediate actions such as providing those persons directly related to family feeding with better knowledge on nutrition.

*Subject headings:* NUTRITION ASSESSMENT; PHYSICIANS, FAMILY; NUTRITIONAL STATUS; VITAMIN E/blood; ASCORBIC ACID/blood; CAROTENE/blood; HEMOGLOBINS; BODY MASS INDEX.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salud en las Américas 1998. *Epidemiol* 1998;19:1-6.
2. El estado del mundo. Anuario económico y geopolítico mundial. Tomado del Informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 1999:20.
3. Mohs ME, Watson RR. Nutritional assessment for the elderly. En: CRC handbook of nutrition in the Aged. Florida: CRC; 1985:7-24.
4. Schlender E. Nutrition and aging in adult. En: Bonnie S. Worthington R, Sue Rodwell W, eds Nutrition throughout the life cycle. Sant Louis: Mosby-Year Book; 1992:380-420.
5. Dwyer JT. Childhood, youth and old age. En: Garrow JS, James WPT, eds Human nutrition and dietetics. New York: Churchill Livingstone; 1993:394-408.
6. Geriatric Nutrition. En: Burton B, Foste WR, eds Human nutrition. Formerly the Heinz Handbook of Nutrition. New York: Mc Graw-Hill Book; 1988:248-53.
7. Gay J, Porrata C, Hernández M, Argüelles J. Atención alimentaria y nutricional de la población por el médico de la familia. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1993;9:361-85.
8. Rodríguez A, Gay J, Prieto Y, Suárez A, Sibeiro I, Martín I. Sistema para la vigilancia automatizada de dietas (VAD) versión 4-01. *Rev Cubana Aliment Nutr* 1993;7:52-7.
9. Serum vitamina C (ascorbic acid)-Dinitrophenylhydrazine method. Manual for nutrition surveys. Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense (ICNND). Washington DC: Gort Print Office; 1963:117.
10. Bieri JG. Serum vitamin E levels in a normal adult population in the Washington DC area. *Proc Soc Exp Biol Med* 1964;117:131.
11. Plasma or serum vitamin A and carotene - Carr-Price method. Manual for Nutrition Survey. Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense (ICNND). Washington DC: Gort Print Office; 1963:124.
12. Cook JD. Measurement of iron status: a report of the International Nutritional Anemia Consultive Group. Washington, DC: Nutrition Foundation; 1985:4-22.

13. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc* 1985;33:116-20.
14. Berdasco A, Romero JM. Analysis and interpretation of Cuban adults anthropometry based on some classification variables. Rome:FAO;1992:98-101. (Nutrition Consultant Report Series).
15. Monget AL, Galan P, Prezio P, Keller H, Bourgeois C, Arnaud J, et al. Micronutrient status in elderly people. *Int J Vit Nutr Res* 1996;66:71-6.
16. Jiménez S, Chi N, García A, Serrano G, Castro C de, Reyes D. Niveles de vitamina C en la dieta y el suero de ancianos residentes en hogares. *Rev Cubana Med* 1985;24:277-84.
17. Gaby SK, Machlin LJ. Vitamin E. En: Gaby S, Bendich A, Sigh V, Machlin L. *Vitamina intake and health*. New York:Marcel Dekker;1991:88-9.
18. Simonoff M, Segeant C, Garnier N, Moretto P, Llabador Y, Simonoff G, et al. Antioxidant status (selenium, vitamina A and E) and aging. En: Emerit I, Cnance B, eds. *Free radicals and aging*. Basel:Birkhauser Verlag;1992:368-97.
19. Jacques PF, Halpner AD, Blumberg JB. Influence of combined antioxidant nutrient intakes on their plasma concentration in an elderly population. *Am J Clin Nutr* 1995;62:1228-33.
20. Blumberg JB. Considerations of the scientific substantiation for antioxidant vitamins and  $\beta$ -carotene in disease prevention. *Am J Clin Nutr* 1995;62(Suppl):152S-6S.
21. Sahyoun NR, Jacques PF, Rusell RM. Carotenoids, vitamin C and E, and mortality in an elderly population. *Am J Epidemiol* 1996;144:501-11.
22. Manandhar MC. Functional ability and nutritional status of free-living people. *Proc Nutr Soc* 1995;54:677-91.

Recibido: 15 de marzo de 1999. Aprobado: 28 de abril de 1999.

Dr. *Gisela Pita Rodríguez*. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Infanta No. 1158, municipio Centro Habana, Ciudad de La Habana 10300, Cuba.