

Medicentro 1999, Supl 4

INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS MÉDICAS
"DR. SERAFÍN RUIZ DE ZÁRATE RUIZ"
SANTA CLARA, VILLA CLARA

ARTÍCULO ORIGINAL

Índice de masa corporal y porcentaje de peso para la talla en el adulto mayor

Por:

Dra. Teresita Wong Orfila¹, Dr. Alfredo Gutiérrez Maydata² y Dr. Eduardo García Gómez³

1. Especialista de I Grado en Anatomía Humana. Asistente. ISCM-VC.
2. Especialista de II Grado en Bioquímica Clínica. Profesor Auxiliar. ISCM-VC.
3. Especialista de I Grado en Medicina General Integral.

RESUMEN

Objetivo: Comparar el índice de masa corporal y el porcentaje de peso para la talla en el adulto mayor y determinar cuál es más conveniente como indicador antropométrico de su estado nutricional proteico-energético.

Método: Se determinó el índice de masa corporal y el porcentaje de peso para la talla a un grupo de ancianos con edades entre 60 y 79 años, pertenecientes al área de salud del Policlínico "Chiqui Gómez Lubián" de la ciudad de Santa Clara. Según los resultados de cada indicador, los sujetos fueron clasificados en muy bajo peso, bajo peso, normales, sobrepesos y obesos, y se comprobó que en múltiples casos, el grupo de clasificación de un individuo difería según el indicador utilizado. Se realizó, además, un estudio de correlación que incluyó a ambos indicadores, al porcentaje de grasa corporal, al peso y a la talla.

Conclusión: Es más conveniente utilizar el índice de masa corporal en el adulto mayor como indicador antropométrico en la evaluación del estado nutricional. Se proponen puntos de corte equivalentes entre ambos indicadores nutricionales.

Descriptores DeCS: índice de masa corporal, peso por estatura

SUMMARY

Objective: To compare body mass index and weight percentage according to height in the grown adult and determine which one is the best anthropometric index of his proteic-energetic nutritional state.

Method: Body mass index and weight percentage according to height was determined in a group of elderly people with ages between 60 and 79 years, that belong to the health area "Chiqui Gómez

Lubián” Policlínico, in Santa Clara. According to the results of each index, the subjects were classified as: very low weighted, low weighted, normal, over weighted and obese. It was proved that in several cases the patient was classified in different groups according to the index analyzed. Besides, a study of correlation was performed. It included the index percentage of body fat, weight and height.

Conclusions: It is better to use body weight index in the grown adult as antropometric index when assessing the nutritional state. Equivalent points of exsection between both nutritional index are proposed.

Subject headings: body mass index, height weight

INTRODUCCIÓN

La evaluación del estado nutricional geriátrico requiere de cuatro áreas de investigación: la información dietética, mediciones antropométricas, evaluación clínica y la bioquímica de laboratorio^{1,2}.

A pesar de que la evaluación antropométrica del estado nutricional del anciano es ampliamente utilizada a escala internacional³, de su relativa sencillez, pocos recursos necesarios y bajo costo, su aplicación en la atención primaria hoy resulta infrecuente.

En este trabajo se pretende contribuir a la introducción de la evaluación antropométrica, en particular para la valoración de los ancianos, como indicador de su estado de salud, en la pesquisa activa de malnutrición y en la prevención y control de factores de riesgo nutricionales, pues para este grupo de personas no se disponen de patrones nacionales de referencias adecuados, ya que los estudios antropométricos a escala nacional^{4,5} e internacional son aún incompletos³. Presentamos los resultados de un análisis comparativo del valor como indicador del estado nutricional proteico energético del índice de masa corporal (IMC) y el porcentaje de peso para la talla (PPT).

MÉTODOS

Fueron estudiadas 61 personas: 33 hombres y 28 mujeres, con edades entre 60 y 79 años, seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple entre la población geriátrica de 3 consultorios del área del Policlínico “Chiqui Gómez Lubián” de la ciudad de Santa Clara, siguiendo los siguientes criterios de exclusión: imposibilidad de mantener posición erecta, curvaturas patológicas de la columna vertebral, artrosis deformantes, enfermedades agudas, neoplasias y diabetes mellitus.

A todos los sujetos se les realizó evaluación antropométrica por un individuo entrenado, en la cual se cumplieron los requisitos exigidos para estas determinaciones. Se practicaron mensuraciones de la talla, peso corporal, y pliegues cutáneos bicipital, subescapular y suprailíaco, que se adaptaron en lo posible al Programa Biológico Internacional⁶.

A partir de las anteriores determinaciones se calculó el IMC, dado por la relación entre el peso expresado en kilogramos y la talla en metros elevada al cuadrado ($IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)}$)⁷. Los valores obtenidos se interpretaron siguiendo a Shetty⁸: menor de 16 muy bajo peso, entre 16 y 18,4 bajo peso, entre 18,6 y 24,9 normal, entre 25 y 29,9 sobrepeso y mayor o igual a 30 obeso.

Se determinó, además, el PPT, entendido como tal la relación porcentual entre el peso real y el peso deseable⁹ ($PPT = \text{Peso actual (Kg)} / \text{Peso deseable (Kg)} \times 100$).

El cálculo del peso deseable se realizó atendiendo a Revers¹⁰, según la siguiente fórmula:

Peso deseable (Kg) = Estatura en cm – 100 = A; se redujo de A un 10% si se trata de hombres y de 15% si se trata de mujeres. Los valores obtenidos se interpretaron de la siguiente manera¹: menor de 80% muy bajo peso, entre 80 y 89% bajo peso, entre 90 y 109% normal, entre 110 y 120% sobrepeso y mayor de 120%, obeso.

El porcentaje de grasa corporal (PGC) se determinó a partir de los valores de los cuatro pliegues cutáneos, mediante el paquete de programas MICROMED, realizado en el Departamento de

Medicina Deportiva del Instituto Superior de Cultura Física “Comandante Manuel Fajardo” de Ciudad de La Habana.

Los datos obtenidos fueron introducidos en una base de datos, para lo que se utilizó el gestor de Base de datos Dbase III, y procesados mediante el sistema EPI INFO versión 5,01. La evaluación estadística incluyó el cálculo de Chi cuadrado, de Hanzel y Mantel y el coeficiente de correlación según las posibilidades que brinda el sistema EPI INFO.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del IMC, según sexo, se muestran en la tabla 1. Se observó el predominio de individuos normales, seguidos de los sobrepeso y bajo peso en ese orden. Los sujetos en ambos extremos (muy bajo peso y obesos) fueron un número muy reducido. Se destaca la mayor incidencia de IMC altos en mujeres, mientras que en los hombres los individuos normales fueron predominantes.

Tabla 1 Resultados del índice de masa corporal según sexo.

Índice de masa corporal	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
< 16	0	0	1	3	1	1,6
16-18,4	3	10,7	5	15,2	8	13,1
18,5-24,9	13	46,4	4	69,7	36	59
25-29,9	10	35,7	23	12,1	14	23
≥30	2	7,1	0	0	2	3,3
TOTAL	28	100	33	100	61	100

$X^2 = 8,5$ $p = 0,07$

En la tabla 2 se presenta el PPT del grupo de personas en estudio; nótese que aunque también predominan los individuos normales, el número de obesos (PPT mayor de 120%) es muy superior al que se obtuvo por el IMC, particularmente en mujeres.

Tabla 2 Resultados del porcentaje de peso para la talla según el sexo.

Porcentaje de peso para la talla (%)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
< 80	1	3,6	4	12,1	5	8,2
80-89	1	3,6	7	21,2	8	13,1
90-109	8	28,6	17	51,5	25	41
110-120	5	17,9	3	9,1	8	13,1
> 120	13	46,4	2	6,1	15	24,6
TOTAL	28	100	33	100	61	100

$X^2 = 17,82$ $p = 0,001$

El número de hombres con pesos inferiores a los deseables es también alto; se alcanzaron diferencias altamente significativas entre los sexos, lo que no sucedió con el IMC.

En la tabla 3 se muestra la incidencia entre las personas clasificadas como malnutridas por defecto (muy bajo peso y bajo peso), por exceso (sobrepesos y obesos), y normales según se usara el IMC

o el PPT. Como puede observarse fue mayor en el caso de los malnutridos por exceso, y la categoría "Normal" fue la de más divergencia, pues coincide en 48 individuos y difiere en 13, con el menor valor de Chi cuadrado, de Hanzel y Mantel (X^2_{hm}). Estas diferencias nos llevaron a analizar cuál medición podía ser más ventajosa y a buscar las posibles equivalencias entre ambas.

Tabla 3 Correspondencia entre el índice de masa corporal y el porcentaje de peso para la talla para categorizar el estado nutricional.

Porcentaje de peso para la talla	Índice de masa corporal								
	Muy bajo peso y bajo peso			Normal			Sobrepeso y obeso		
	Sí	No	Total	Sí	No	Total	Sí	No	Total
Sí	8	1	13	24	1	25	16	7	23
No	1	47	48	12	24	36	0	38	38
TOTAL	9	52	61	36	25	61	16	45	61
Estadígrafos	$X^2_{hm} = 28,28 \quad p < 0,001$			$X^2_{hm} = 25,56 \quad p < 0,001$			$X^2_{hm} = 35,2 \quad p < 0,001$		

Aunque para otros grupos de edades se ha planteado^{11,9} que el IMC es el indicador más recomendable para evaluar el estado nutricional, pues está más altamente relacionado con el PGC y el peso que el PPT, y menos relacionado con la talla, no aparecen referencias bibliográficas específicas para el adulto mayor de 60 años.

Al determinar la dependencia del IMC y PPT de la talla, el peso y el PGC mediante el cálculo del coeficiente de correlación entre los primeros dos indicadores y los tres restantes (tabla 4), encontramos resultados similares al de otros grupos etáreos (mayor correlación del IMC con el peso y el PGC, y menor con la talla), lo que nos permite recomendar preferentemente el uso del IMC en el adulto mayor en relación al PPT.

Tabla 4 Coeficiente de correlación entre algunas variables estudiadas,

Estadígrafo	Indicador	
	IMC	PPT
Coeficiente correlación indicador-talla.	- 0,27	- 0,48
Coeficiente correlación indicador-peso.	0,8	0,65
Coeficiente correlación indicador-PGC.	0,72	0,43
r2 indicador-talla.	0,07	0,24
r2 indicador-peso.	0,63	0,42
r2 indicador-PGC	0,51	0,18

IMC: Índice de masa corporal.

PPT: Porcentaje de peso para la talla.

PGC: Porcentaje de grasa corporal.

Los resultados del análisis de regresión y correlación entre las variables IMC y PPT tuvieron un elevado coeficiente de correlación entre ellos (0,97) y "r2" de 0.93. La curva de regresión obtenida nos permitió, utilizando como variable independiente el IMC, obtener los puntos de equivalencia para el PPT que aparecen en la tabla 5, lo que permite una correspondencia absoluta entre ambos al clasificar el estado nutricional de sujetos en estas edades, además de poder establecer comparaciones entre autores que usen uno u otro indicador.

Tabla 5 Propuesta de puntos de cortes equivalentes entre índice de masa corporal y porcentaje de peso para la talla.

Categoría	Puntos de corte		
	IMC (kg/m ²)	PPT (habitual, %)	PPT (propuesta, %)
Muy bajo peso	< 16	< 80	< 72
Bajo peso	16-18,4	80-89	72-82
Normal	18,5-24,9	90-109	83-112
Sobrepeso	25-29,9	110-120	113-134
Obeso	≥ 30	> 120	≥ 135

IMC: Índice de masa corporal.

PPT: Porcentaje de peso para la talla.

Se emplearon los puntos de corte referidos de IMC, dadas las razones ya descritas, y a la ventaja que tiene el hecho de que al no requerir de tablas de referencia del peso ideal (como el PPT), y por ser su cálculo operacional más sencillo, por lo que pudiera representar un indicador más práctico en caso de evaluación nutricional del adulto mayor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prieto Ramos O. Vida saludable y vejez: Nutrición y envejecimiento. En: Temas de gerontología. La Habana: Científico-Técnica; p. 162-176.
2. Chumlea WC, Vellar B, Guo S. Malnutrition of healthy senescence. Proc Nutr Soc 1998; 57(4): 593-598.
3. Smicklas-Wright H. Envejecimiento. En: Instituto Internacional de Ciencias de la Vida. Conocimientos actuales de nutrición. 7^a ed. Washington: OPS; 1997. p. 385-393.
4. Rodríguez Toledo J, Suárez Terry R. Valoración nutricional de un grupo de senescentes a través de indicadores biológicos. Rev Cubana Med Gen Integr 1992;8(1):22-32.
5. Posner BM, Jeffe AM, Smith KW, Miller DR. Nutrition and health risks in the elderly: the nutrition screening initiative. Am J Public Health 1993;83:972-978.
6. Jordán J. Desarrollo humano en Cuba. La Habana: Científico-Técnica; 1979.
7. Bray GA. Obesidad. En: Instituto Internacional de Ciencias de la Vida. Conocimientos actuales de nutrición. 7^a ed. Washington: OPS; 1997. p. 28-46.
8. Shetty PS, James WP. Body mass index: A measure of chronic energy deficiency in adults. Roma : Aberdeen. Powell Research Institute; 1994.
9. Srevogel RM, Wisemandle W, Guo S. Adult changes in body composition are associated with changes in cholesterol levels: the fels longitudinal study. Appl Radiat Isot 1998;49(5-6):727-732.
10. Revers Urgel M, Pong Marín JM. Nutrición en edad avanzada. En: Nutrición y dietética: aspectos sanitarios. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 1993. p. 99-124.
11. Berdasco Gómez A, Romero del Sol JM. Índice peso, talla y nutrición del adulto. Rev Cubana Aliment Nutr 1992;7(2):96-100.