



Revista Digital de Postgrado
ISSN: 2244-761X
revistadpgmeducv@gmail.com
Universidad Central de Venezuela
Venezuela

Evaluación antropométrica de un grupo de pacientes adultos mayores

Bauce, Gerardo

Evaluación antropométrica de un grupo de pacientes adultos mayores

Revista Digital de Postgrado, vol. 9, núm. 2, 2020

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

DOI: <https://doi.org/10.37910/RDP.2020.9.2.e225>

© Universidad Central de Venezuela, 2020

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 3.0 Internacional.

Evaluación antropométrica de un grupo de pacientes adultos mayores

Anthropometric evaluation of an elderly patient group

Gerardo Bauce

Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela

gbauce@hotmail.com

 <http://orcid.org/0000-0002-6087-3968>DOI: <https://doi.org/10.37910/RDP.2020.9.2.e225>

Recepción: 17 Enero 2020

Aprobación: 25 Febrero 2020

Recepción: 17 Enero 2020

Aprobación: 25 Febrero 2020

RESUMEN:

Introducción: Las medidas antropométricas resultan de utilidad para evaluar el estado nutricional, son fáciles de obtener cuando se aplican a poblaciones de ancianos ambulatorios. **Objetivo:** evaluar antropométricamente un grupo de adultos mayores; para ello se midieron las variables: edad, peso, talla, Circunferencia de cintura (CC), perímetro de pantorrilla (PP) y se calcularon IMC, ICT, IPCC y %GC. **Métodos:** Se seleccionó un grupo de adultos mayores, quienes asistieron a la consulta en una clínica privada, del área metropolitana de Caracas, durante los meses de junio y octubre de 2015. Se determinaron los indicadores IMC, CC, PP, ICT, IPCC y %GC, para clasificar, según las categorías de cada uno, a los adultos, y evaluar su estado nutricional. **Resultados:** Los resultados indican edad $71,9 \pm 7,9$ años, peso $67,1 \pm 13,9$, talla $157,6 \pm 9,2$ cm, CC $93,7 \pm 12,2$, PP $33,7 \pm 4,1$, IMC $26,9 \pm 4,7$, ICT $0,60 \pm 0,08$, IPCC $0,71 \pm 0,10$ y %GC $40,4 \pm 7,7$. Desnutrición según el PP 42,3%(M) y 15,6%(F); Sobrepeso según IMC 69,1%(M) y 62,9% (F); obesidad 30,8% (M) y 37,1%(F). Riesgo elevado y riesgo muy elevado, según la CC, 42,1% (M) y 20,6% (F), y 58,9% (M) y 77,4% (F), respectivamente. ICT revela obesidad 20,7% (M) y 62,2% (F); IPCC riesgo 78,2% (M) y 49,6% (F); %GC obesidad 95,5% (M) y 98,3% (F). Correlaciones altas entre CC-ICT, Peso-IMC, Peso-CC, Peso-IPCC ($r \geq 0,80$ y $p < 0,001$). **Conclusión:** los indicadores son muy útiles para evaluar el estado nutricional, y disponer de varios de ellos, permite complementar la evaluación nutricional en el adulto mayor.

PALABRAS CLAVE: Adulto mayor, antropometría, indicadores antropométricos, evaluación nutricional.

ABSTRACT:

Introduction: Anthropometric measurements are useful for evaluating nutritional status, they are easy to obtain when applied to ambulatory elderly populations. **Objective:** to anthropometrically evaluate a group of older adults; For this, the variables: age, weight, height, waist circumference (CC), calf circumference (PP) were measured and BMI, ICT, IPCC and % GC were calculated. **Methods:** A group of older adults was selected, who attended the consultation in a private clinic, in the Caracas metropolitan area, during the months of June and October 2015. The indicators BMI, CC, PP, ICT, IPCC and % GC were determined. To classify, according to the categories of each, adults, and assess their nutritional status. **Results:** The results indicate age 71.9 ± 7.9 years, weight 67.1 ± 13.9 , height 157.6 ± 9.2 cm, CC 93.7 ± 12.2 , PP 33.7 ± 4.1 , BMI 26.9 ± 4.7 , ICT 0.60 ± 0.08 , IPCC 0.71 ± 0.10 and % GC 40.4 ± 7.7 . Malnutrition according to the PP 42.3% (M) and 15.6% (F); Overweight according to BMI 69.1% (M) and 62.9% (F); obesity 30.8% (M) and 37.1% (F). According to the CC, high risk and very high risk, 42.1% (M) and 20.6% (F), and 58.9% (M) and 77.4% (F), respectively. ICT reveals obesity 20.7% (M) and 62.2% (F); IPCC risk 78.2% (M) and 49.6% (F); % GC obesity 95.5% (M) and 98.3% (F). High correlations between CC-ICT, Weight-BMI, Weight-CC, Weight-IPCC ($r \geq 0.80$ and $p < 0.001$). **Conclusion:** the indicators are very useful to assess nutritional status, and having several of them, allows to complement the nutritional evaluation in the elderly.

KEYWORDS: older adults, Anthropometry, Anthropometric Indicators, Nutritional assessment.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la OMS, las personas de edad avanzada son las que tienen 60 o más años de edad, y representan el sector de la población con más rápido crecimiento en todo el mundo⁽¹⁾. Sin embargo los estudios que involucran grupos poblacionales de edad avanzada, son pocos, y de reciente data los que incluyen este tipo de

población. Por otra parte, de acuerdo con la OMS, la Antropometría “es un método incruento y poco costoso, aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y composición del cuerpo humano”⁽¹⁾, por lo que resulta de utilidad su uso en la evaluación de una población como la que pretende medir en esta investigación.

En el caso de Venezuela, se tiene que según el Censo de Población y Vivienda de 2011, la población es de 27.227.930 habitantes, de los cuales 6,0% son personas de 65 o más años, esto es, que aproximadamente 1.633.676 son de edad avanzada, y de acuerdo con la pirámide poblacional 18,0% son personal de 60 o más años, ello equivale a 4.901.027 habitantes⁽²⁾. Si además, se tiene en cuenta que “el desarrollo en la edad adulta se ve marcado por acontecimientos típicos, propios de la edad: la jubilación, enfermedades crónicas, nuevos roles, como el de abuelos, pérdida de familiares o la proximidad de la muerte”⁽³⁾, resulta importante estudiar ese grupo etáreo, ya que representa aproximadamente una quinta parte de la población.

Como es sabido, autores como Chumlea *et al.*⁽⁴⁾, señalan que una evaluación nutricional realizada mediante el uso de variable antropométricas, resulta de utilidad, por cuanto facilita estimar los cambios que ocurren en la composición corporal, ocasionadas por situaciones como el estrés, el hambre, la actividad física extrema, tanto en condiciones normales, como patológicas. Adicionalmente el deterioro del estado nutricional no es un hecho repentino, sino que se va instaurando progresivamente, aunado a otros eventos causales-sociales, psicológicos o médicos- que repercuten directamente y de manera negativa en su situación de salud⁽⁵⁾.

Además, resulta necesario considerar que la composición corporal es el resultado de un sistema multifactorial en el cual los factores endógenos y exógenos convergen durante todas las etapas del ciclo vital, por lo que es importante el conocimiento de las transformaciones normales que los componentes pueden experimentar a lo largo de la vida, y particularmente en la etapa que corresponde a la edad avanzada⁽⁶⁾.

Es por todo lo expresado en párrafos anteriores que resulta de utilidad la realización de un estudio que involucre a un grupo vulnerable como el que se incluye en este caso en particular, y constituye un aporte para evaluar adultos de edad avanzada, en futuras oportunidades.

MÉTODOS

Se estudió un grupo de pacientes que asistieron a la consulta externa de una clínica privada, ubicada en la ciudad de Caracas, dicho grupo está conformada por 559 adulto mayores, con edad comprendida entre 60 y 96 años; 156 (27,9%) masculino y 403 (72,1%) femenino.

Se midieron las variables: sexo, edad, peso, talla y circunferencia de cintura (CC), Perímetro de pantorrilla (PP) y se calcularon las variables IMC, ABSI, Peso Ideal, porcentaje de grasa corporal (%GC), índice peso circunferencia de cintura (IPCC) e índice cintura talla (ICT), y se siguieron como criterios para la evaluación de estas medidas, los siguientes:

La *Circunferencia de Cintura* (CC), se consideraron los siguientes valores: para los hombres: Normal (CC < 95 cm); Riesgo elevado (95 cm ≤ CC < 102 cm) y Riesgo muy elevado (CC ≥ 102 cm); para la mujeres: Normal (CC < 82 cm); Riesgo elevado (entre 82 cm ≤ CC < 88 cm) y Riesgo elevado (CC ≥ 88 cm)⁽⁷⁾.

El *Perímetro de Pantorrilla* (PP) constituye la medida más sensible de la masa muscular en las personas de edad avanzada e indica las modificaciones de la masa exenta de grasa que se produce con el envejecimiento y la disminución de la actividad⁽¹⁾, como referencia se consideró un valor de PP < 31cm, para los dos sexos, como indicador de desnutrición⁽⁸⁾.

Para la clasificación de los pacientes, según el valor del IMC, se tienen las siguientes categorías, de acuerdo con lo sugerido por la OMS: Bajo peso (< 18,5 kg/m²); Normopeso (18,5 kg/m² - 24,9 kg/m²); Exceso de peso (≥ 25 kg/m²); Sobrepeso o Pre obeso (25,0 kg/m² - 29,9 kg/m²); Obesidad Grado I o Moderada

(30,0 kg/m² - 34,9 kg/m²); Obesidad Grado II o Severa (35,0 kg/m² - 39,9 kg/m²) y Obesidad Grado III o Mórbida ($\geq 40,0$ kg/m²)⁽⁹⁻¹¹⁾.

El *Porcentaje de Grasa Corporal* (%GC) se obtuvo a partir de la relación propuesta por Deurenber y col 1991, citado por Carbajal⁽¹²⁾, la cual se basa en el IMC, la edad y el sexo:

$$\% \text{ GC} = 1,2 \times \text{IMC} + 0,23 \times \text{Edad} - 10,8 \times \text{Sexo} - 5,4$$

IMC en Kg/m²

Edad en años

Sexo = 1, para masculino y 0 para femenino

Para el *Porcentaje de Grasa Corporal* (%GC), se tiene como referencia los valores sugeridos por Bray G (2003), según sexo, y citado por Guttai⁽¹³⁾ para Hombres: Normal entre 12 y 20%; Límite entre 21 y 25% y Obesidad > 25%; y Mujeres Normal entre 24 y 30%; Límite entre 31 y 33% y Obesidad > 33%.

Para calcular el Índice Peso-Circunferencia de Cintura (IPCC), se dividió el peso en Kg, entre la circunferencia de cintura en m, de tal manera que la fórmula es:

$$\text{IPCC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{CC (m)}}.$$

Este indicador tiene la particularidad de tomar en consideración, tanto la masa corporal, expresada en kilogramos, como la distribución de grasa abdominal, expresadas en centímetros, es decir, sin elevar alguna de ellas al cuadrado, lo que podría llevar a una medida mucho más objetiva del riesgo que tiene una persona de enfermedad cardiovascular⁽¹⁴⁾, por otra parte, se sabe que a partir de los 40 años, el organismo comienza a perder masa muscular que puede afectar las dos medidas involucradas en este índice; así mismo el valor de referencia se consideró el promedio de todo el grupo, esto es, IPCC < 0,71 para no riesgo e IPCC $\geq 0,71$ para riesgo por grupo étnico.

Se obtuvo el *Índice Cintura-Talla* (ICT) mediante la fórmula siguiente:

$$\text{ICT} = \frac{\text{Perímetro de Cintura (m)}}{\text{Estatura (m)}}$$

Se asumió un valor mayor a 0,5, como riesgo, el cual al discriminarlo por sexo se tiene la referencia siguiente; para hombres: Sano entre 0,43 y 0,52; Sobrepeso entre 0,53 y 0,57; Sobrepeso elevado entre 0,58 y 0,62 y Obesidad mórbida $\geq 0,63$; en tanto que para mujeres se tiene: Sana entre 0,42 y 0,48; Sobrepeso entre 0,49 y 0,53; Sobrepeso elevado entre 0,54 y 0,57 y Obesidad mórbida $\geq 0,58$ ⁽¹⁵⁾.

Para la presentación de los datos, se siguió el criterio del grupo de expertos de la OMS, según el cual los datos deben ser presentados por grupos de edad que abarque 10 años y por sexo⁽¹⁾.

Se determinaron medidas estadísticas descriptivas: promedio, desviación, porcentajes; de asociación: correlaciones; comparación de promedios mediante la prueba t de Student.

RESULTADOS

El grupo de estudio está conformado por 559 adultos mayores, con edad comprendida entre 60 y 96 años; 156 (27,9%) masculino y 403 (72,1%) femenino. Los promedios de las variables incluidas en el estudio, se presentan en la tabla 1

TABLA 1
Medidas descriptivas de las variables, por grupo etáreo y sexo. Adultos mayores. Caracas 2015

| 60 a 69 años | Masculino | Femenino | Total |
|---------------------|------------------|-----------------|----------------|
| Medida | (n=67) | (n=178) | (n=245) |
| Edad | 64,57 ± 2,89 | 64,81 ± 2,95 | 64,75 ± 2,93 |
| Peso | 79,21 ± 12,96 | 66,68 ± 12,83 | 70,10 ± 14,00 |
| Talla | 170,60 ± 6,41 | 155,0 ± 6,48 | 159,18 ± 9,29 |
| IMC | 27,35 ± 4,04 | 27,73 ± 5,12 | 27,63 ± 4,85 |
| P Pantorrilla | 37,03 ± 4,17 | 34,31 ± 3,88 | 35,06 ± 4,14 |
| C Cintura | 99,10 ± 11,60 | 91,44 ± 11,97 | 93,53 ± 12,33 |
| IPCC | 0,80 ± 0,09 | 0,73 ± 0,09 | 0,75 ± 0,09 |
| ICT | 0,58 ± 0,07 | 0,59 ± 0,08 | 0,59 ± 0,08 |
| %GC | 31,47 ± 4,78 | 42,78 ± 6,20 | 39,69 ± 7,72 |
| 70 a 79 años | Masculino | Femenino | Total |
| Medida | (n=62) | (n=147) | (n=209) |
| Edad | 73,44 ± 3,05 | 74,20 ± 2,67 | 73,97 ± 2,80 |
| Peso | 74,48 ± 17,77 | 64,21 ± 12,07 | 67,26 ± 14,05 |
| Talla | 167,44 ± 9,12 | 153,43 ± 6,59 | 157,58 ± 9,80 |
| IMC | 26,38 ± 3,94 | 27,28 ± 4,90 | 27,01 ± 4,64 |
| P Pantorrilla | 34,24 ± 4,25 | 32,94 ± 4,43 | 33,32 ± 4,40 |
| C Cintura | 96,66 ± 12,60 | 94,16 ± 12,58 | 94,90 ± 12,61 |
| IPCC | 0,77 ± 0,09 | 0,68 ± 0,09 | 0,71 ± 0,10 |
| ICT | 0,58 ± 0,07 | 0,61 ± 0,08 | 0,60 ± 0,08 |
| %GC | 32,35 ± 4,69 | 44,40 ± 5,89 | 40,83 ± 7,83 |
| > 80 años | Masculino | Femenino | Total |
| Medida | (n=62) | (n=147) | (n=209) |
| Edad | 84,89 ± 3,91 | 84,24 ± 3,42 | 84,41 ± 3,54 |
| Peso | 63,26 ± 12,15 | 58,47 ± 9,57 | 59,70 ± 10,45 |
| Talla | 161,22 ± 6,02 | 151,77 ± 5,15 | 154,2 ± 6,78 |
| IMC | 24,38 ± 4,78 | 25,40 ± 4,11 | 25,14 ± 4,29 |
| P Pantorrilla | 31,65 ± 4,19 | 31,23 ± 3,86 | 31,34 ± 3,93 |
| C Cintura | 91,28 ± 10,65 | 91,86 ± 10,92 | 91,71 ± 10,81 |
| IPCC | 0,69 ± 0,07 | 0,63 ± 0,07 | 0,65 ± 0,07 |
| ICT | 0,57 ± 0,07 | 0,61 ± 0,08 | 0,59 ± 0,08 |
| %GC | 32,58 ± 5,50 | 44,46 ± 4,90 | 41,40 ± 7,25 |

Los promedios de las variables peso, talla, IMC, Perímetro de Pantorrilla, CC, IPCC e ICT, disminuyen con la edad; además en el caso del peso, talla, PP e IPCC son mayores en los hombres, mientras que en el caso del IMC, CC, ICT y %GC son mayores en las mujeres (Tabla 1). Al considerar cada uno de los indicadores por separado, se tienen los resultados que se presentan a continuación:

Se observa en la tabla 2 que para el grupo de 60-69 años, con sobrepeso y Obesidad, según el IMC es similar en los dos sexos; porcentualmente el sobrepeso es mayor en los adultos de 80 años o más en los dos sexos; de

acuerdo con la CC, es ligeramente mayor el riesgo y riesgo elevado en el sexo masculino; con respecto a la PP esta clasifica en desnutrición, y se tiene que el porcentaje es bajo (24,5%), de ello 21,2% corresponde al sexo masculino y 78,8% al sexo femenino; ligeramente mayor en el sexo masculino sobrepeso y obesidad de acuerdo con el ICT, al igual que ocurre con el IPCC, y es similar en los sexos el porcentaje de obesidad con la clasificación del %GC. Para el grupo de 70-79 años, se tiene que los porcentajes de sobrepeso y obesidad, así como de riesgo y riesgo elevado, son mayores en el sexo masculino para los indicadores IMC, CC, PP, IPCC y %GC, y es similar en los dos sexos para el ICT. En el grupo de 80 años o más, el comportamiento es con los porcentajes mayor en el sexo femenino, para todos los indicadores considerados.

TABLA 2
Clasificación de sobrepeso, obesidad, riesgo, riesgo elevado y/o riesgo muy elevado, por sexo y grupo etáreo, según indicador. Adultos mayores. Caracas, 2015

| INDICADOR | S E X O | 60 a 69 años | | 70 a 79 años | | ≥ 80 años | | Total | | |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| | | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| | | | | | | | | | | |
| Clasificación IMC | M | Sobrepeso | 29 | 64,44 | 28 | 73,68 | 8 | 72,73 | 65 | 69,15 |
| | | Obesidad | 16 | 35,56 | 10 | 26,32 | 3 | 27,27 | 29 | 30,85 |
| | | Sub total | 45 | 47,87 | 38 | 40,43 | 11 | 11,70 | 94 | 100,00 |
| | F | Sobrepeso | 78 | 60,94 | 60 | 60,00 | 30 | 76,92 | 168 | 62,92 |
| | | Sub total | 128 | 47,94 | 100 | 37,45 | 39 | 14,61 | 267 | 100,00 |
| Clasificación Circunferencia de Cintura | M | Riesgo elevado | 19 | 43,18 | 14 | 38,89 | 4 | 40,00 | 37 | 41,11 |
| | | Riesgo muy elevado | 25 | 56,82 | 22 | 61,11 | 6 | 60,00 | 53 | 58,89 |
| | | Sub total | 44 | 48,89 | 36 | 40,00 | 10 | 11,11 | 90 | 100,00 |
| | F | Riesgo elevado | 31 | 21,38 | 28 | 22,05 | 18 | 26,47 | 77 | 22,65 |
| | | Sub total | 145 | 42,65 | 127 | 37,35 | 68 | 20,00 | 340 | 100,00 |
| Índice Cintura Talla (ICT) | M | Sobrepeso (0,53-0,57) | 32 | 47,76 | 17 | 34,69 | 6 | 31,58 | 55 | 40,74 |
| | | Sobrepeso elevado (0,58-0,62) | 25 | 37,31 | 19 | 38,78 | 8 | 42,11 | 52 | 38,52 |
| | | Obesidad (≥ 0,63) | 10 | 14,93 | 13 | 26,53 | 5 | 26,32 | 28 | 20,74 |
| | F | Sub total | 67 | 49,63 | 49 | 36,30 | 19 | 14,07 | 135 | 100,00 |
| | | Sobrepeso (0,49-0,53) | 38 | 21,35 | 19 | 13,19 | 8 | 10,67 | 65 | 16,37 |
| F | Sobrepeso elevado (0,54-0,57) | 37 | 20,79 | 31 | 21,53 | 17 | 22,67 | 85 | 21,41 | |
| | Sub total | 178 | 44,84 | 144 | 36,27 | 75 | 18,89 | 397 | 100,00 | |
| Clasificación Índice Peso Circunferencia de Cintura (IPCC) | M | Riesgo ≥ 0,71 | 59 | 48,36 | 51 | 41,80 | 12 | 9,84 | 122 | 78,20 |
| | | Sub total | 59 | 48,36 | 51 | 41,8 | 12 | 9,84 | 122 | 100,00 |
| | F | Riesgo ≥ 0,71 | 87 | 43,50 | 70 | 35,00 | 43 | 21,50 | 200 | 49,63 |
| Clasificación según %GC | M | Obesidad | 63 | 42,28 | 60 | 40,27 | 26 | 17,45 | 149 | 95,52 |
| | | Sub total | 63 | 42,28 | 60 | 40,27 | 26 | 17,45 | 149 | 100,00 |
| | F | Obesidad | 172 | 43,43 | 146 | 36,87 | 78 | 19,70 | 396 | 98,26 |
| | Sub total | 172 | 43,43 | 146 | 36,87 | 78 | 19,70 | 396 | 100,00 | |

Por otra parte, la Wanden-Berghe⁽¹⁶⁾, en la valoración antropométrica del anciano, para la clasificación del estado nutricional, sugieren los percentiles del peso, y particularmente el percentil 85 para sobrepeso y obesidad, por lo que se obtuvo este percentil y los resultados revelan que 9,5% de los adultos mayores tiene sobrepeso u obesidad, de ellos, 66,0% son masculinos y 34,0% son femeninos.

En cuanto a la desnutrición, se tiene que el IMC clasifica sólo el 1,6% con bajo peso, de ellos el porcentaje en el sexo masculino es ligeramente mayor en el sexo masculino (1,9% vs 1,5%). La CC, el ICT e IPCC no consideran esta categoría; pero el PP clasifica con desnutrición 42,3% y 15,6% para el sexo masculino y

femenino, respectivamente; comportándose por grupo etáreo, de la siguiente manera: 34,3%, 41,9% y 62,9% en el sexo masculino, y 18,5%, 13,6% y 12,8% en el sexo femenino, para los grupos 60-69, 70-70 y ≥ 80 años, respectivamente.

Se obtuvieron correlaciones entre las variables, y se presentan para aquellas que tienen un coeficiente de correlación igual o mayor a 0,70, ya que un valor similar a este refleja una correlación buena o aceptable, además de tener en cuenta lo afirmado por Hodgdon⁽¹⁷⁾, quien afirma que para el servicio militar, las técnicas de medición de grasa corporal se exige una correlación de 0,75, y en este caso se bajó a 0,70 considerando que se trata de personas menos activas por ser adultos mayores; los resultados se muestran a continuación en la tabla 3.

TABLA 3
Correlaciones entre las variables, por sexo. Adultos mayores. Caracas, 2015

| Variables Correlacionadas | Masculino | | Femenino | | Total | |
|------------------------------|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | r | p | r | p | r | p |
| Peso-IMC | 0,875 | 0,001 | 0,898 | 0,001 | 0,807 | 0,001 |
| Peso-PP | 0,741 | 0,001 | | | 0,704 | 0,001 |
| Peso-CC | 0,807 | 0,001 | 0,750 | 0,001 | 0,765 | 0,001 |
| Peso-IPCC | 0,817 | 0,001 | | | 0,763 | 0,001 |
| IMC-CC | 0,786 | 0,001 | 0,771 | 0,001 | 0,752 | 0,001 |
| IMC-%GC | 0,933 | 0,001 | 0,953 | 0,001 | 0,735 | 0,001 |
| IMC-ICT | 0,767 | 0,001 | 0,774 | 0,001 | | |
| CC-ICT | 0,917 | 0,001 | | | 0,896 | 0,001 |
| CC-%GC | 0,728 | 0,001 | 0,788 | 0,001 | | |
| ICT-%GC | 0,758 | 0,001 | 0,810 | 0,001 | | |

Se puede observar que en sexo masculino, hay más variables que se correlacionan, con la correlación más alta entre IMC-%GC y CC-ICT, y en el sexo femenino no todas las variables correlacionan, con el valor más alto para IMC-%GC.

Se obtuvo la relación entre el IMC-%GC e IMC-ICT, por sexo y se observa que en el primer caso es mayor el coeficiente de determinación, siendo ligeramente mayor en el sexo femenino; y en el segundo caso es menor el coeficiente de determinación, siendo similares en los dos sexos (Figura 1).

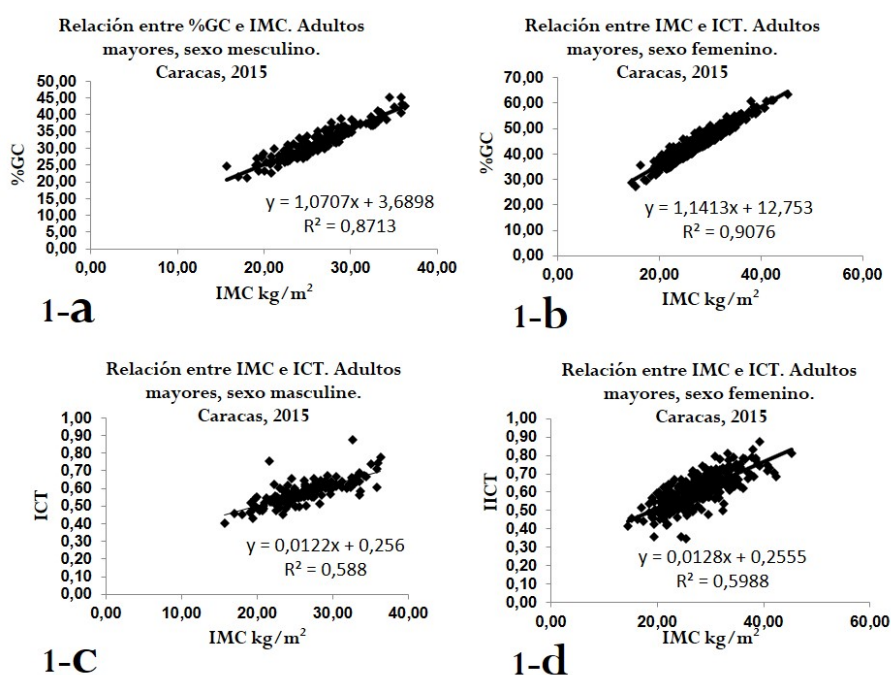


FIGURA 1

Relación entre IMC y %GC, IMC e ICT, por sexo. Adultos mayores. Caracas, 2015

DISCUSIÓN

Los resultados indican que las características del grupo estudiado presentan cierta similitud con un estudio anterior⁽¹⁸⁾, en cuanto a los promedios de CC, ICT, IPPP y %GC.

Para el grupo estudiado, los seis indicadores utilizados indican porcentajes altos de obesidad en cada uno de los grupos etáreo, así mismo al comparar los promedios de cada indicador, por sexo, hay diferencias significativas para PP, CC, IPCC y %GC en el grupo de 60-69 años; PP, IPCC, ICT y %GC en el grupo de 70-79 años y para IPCC, ICT y %GC en el grupo ≥ 80 años.

Huamán *et al.*⁽¹⁹⁾ reportan promedios de IMC $26,81 \pm 4,17$ (M) y $25,31 \pm 4,32$ (F) diferencias significativas ($p < 0,001$), y en este estudio $26,45 \pm 4,24$ (M) y $27,11 \pm 4,93$ (F), similares y diferencias significativas ($p < 0,001$). Así mismo para los promedios de CC $93,51 \pm 10,86$ (M) y $82,60 \pm 10,54$ (F) $< 0,001$, los cuales son menores a los obtenidos en este estudio $96,78 \pm 12,10$ (M) y $92,51 \pm 12,04$ (F), aunque son diferentes significativamente. Estos mismos autores reportan para un grupo de 60-79 años, según el ICT bajo riesgo para el 23,4% y alto riesgo para el 40,4% en los hombres, y bajo riesgo para el 24,0% y alto riesgo para el 45,8% en mujeres, valores que resultan menores para los hombres (39,7% y 60,3%) y para las mujeres (6,7% y 93,3%) a los obtenidos en este estudio.

Por otra parte, Fernández-Díaz *et al.*⁽²⁰⁾, igualmente para un grupo de adultos de 60 – 79 años, según el %GC, señalan que 70,6% de obesidad en el sexo masculino y 44,6% en el sexo femenino. Dichos valores son mayor, en el sexo masculino (31,9%), aunque similar en el sexo femenino (43,5%) a los de este estudio.

Otro estudio realizado por Oleas Galeas *et al.*⁽²¹⁾, obtuvieron valores de IMC $23,81 \pm 1,95$ (M) y $23,58 \pm 1,95$ (F), menores a los reportados en este estudio $26,45 \pm 4,24$ (M) y $27,11 \pm 4,93$ (F); y %GC $11,4 \pm 5,9$ (M) y $19,97 \pm 7,19$ (F), mucho menores a los obtenidos en este estudio $32,01 \pm 4,87$ (M) y $43,70 \pm 5,90$ (F), lo que pudiera deberse a que aquel grupo es de adultos y este es de adultos mayores, quienes se supone acumulan mayor cantidad de grasa corporal.

López Lirola *et al.*⁽²²⁾, obtuvieron para un grupo de ancianos, en un estudio que valora la circunferencia o perímetro de pantorrilla como indicador de desnutrición, que el 74,2% están desnutridos; mientras que los resultados de este estudio revelan que 23,1% de los adultos mayores están desnutridos, correspondiendo 42,3% al sexo masculino y 23,9% al sexo femenino. Estos autores refieren que la circunferencia o perímetro de pantorrilla es un indicador de desnutrición en el anciano, además de ser de fácil determinación y alta sensibilidad. Sin embargo, un grupo de autores japoneses, Kawakami *et al.*⁽²³⁾, en un estudio que incluyó un grupo de 40 a 89 años, reportan valores óptimos de corte, 34 cm en hombres y 33 cm en mujeres. Por lo tanto al considerar dichos valores, se tiene 36,5% de desnutrición en hombres y 42,9% de desnutrición en mujeres, porcentajes mayores a los obtenidos con el criterio anterior.

Con relación al ICT, los promedios son $0,60 \pm 0,08$ de todo el grupo, y por sexo $0,58 \pm 0,07$ (M) y $0,60 \pm 0,08$ (F), esto es, son similares; además corresponde a bajo riesgo (sobrepeso) 35,8% (M) y 11,2% (F), y 52,2% (M) y 62,5% (F) a alto riesgo (Sobrepeso elevado y obesidad), para el grupo etáreo 60-69 años, según los valores de referencia, estos valores difieren de los reportados por Huamán *et al.*⁽¹⁹⁾, 23,4% (M) y 24,0% (F) para un grupo etario igual.

EL %GC dio un promedio de $40,4 \pm 7,7$ (T), 36,1 (M) y $43,7 \pm 5,9$ (F), comparados con los obtenidos por Oliveira *et al.*⁽²⁴⁾, $28,7 \pm 5,9$ (T), $26,9 \pm 5,8$ (M) y $31,3 \pm 4,9$ (F), son todos mayores, evidenciando que el grupo de adultos mayores presenta una mayor acumulación de masa grasa.

CONCLUSIÓN

La evaluación antropométrica, mediante el uso de varios indicadores, permite afirmar que para el grupo de adultos mayores, clasificados por grupo etáreo, arroja resultados que indican que el IMC y la CC producen porcentajes similares por sexo, de sobrepeso, obesidad y/o riesgo; mientras que los indicadores IPCC y %GC arrojan porcentajes más altos, con diferencias marcadas en el sexo femenino, por tanto para este grupo el exceso de grasa corporal se vincula a una mayor susceptibilidad de padecer enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes y muchos otros problemas relacionados con la salud.

Por lo que la evaluación antropométrica, mediante varios indicadores puede resultar de mucha utilidad, ya que cada uno de ellos, proporciona información que se puede complementar al evaluar a los adultos mayores; ya que en términos generales, para el grupo total, en el caso de la clasificación “obesidad”, según el IMC, tienden a coincidir con la clasificación de la CC y el %GC.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe de un Comité de Expertos. OMS. Serie de informes técnicos 854. Ginebra 1995; [Internet] [citado 2020 Ene 07]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42132/WHO_TRS_854_spa.pdf?sequence=1
2. Instituto Nacional de Estadística. XIV Censo Nacional de Población y Vivienda. Resultados básicos, 2011; [Internet] [citado 2020 Ene 07]. Disponible en: <http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/CensodePoblacionyVivienda/pdf/nacional.pdf>
3. Izquierdo-Martínez Á. Psicología del desarrollo de la edad adulta. Teorías y contextos [Internet]. Revista Complutense de Educación. 2005; 16(2):601-619 [citado 2018 Oct 24]. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/download/RCED0505220601A/15990>
4. Chumlea WC, Baumgarner R. Status of anthropometric and body composition data in elderly subjects. Am J Clin Nutr. 1989; 50:1158-1166
5. Fernández-Díaz IE, Martínez-Fuentes AJ, García-Bertrand F, Díaz-Sánchez ME, Xiqués-Martín X. Evaluación nutricional antropométrica en ancianos. Rev Cubana Med Gen Integr

- [Internet] 2005; 21 (1-2). [citado 2020 Ene 11] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000100007&lng=es.
6. Herrera H, Rebato E, Rocandio AM, Hernández R, Rodríguez N, Barbosa J, Hernández-Valera Y. Caracterización antropométrica de una población de adultos mayores institucionalizados de la ciudad de Caracas, Venezuela. [Internet] Invest Clin. 2005; 46(2): 139 – 156. [citado 2020 Ene 08] Disponible en: <https://Caracterización%20antropométrica%20de%20una%20población%20de%20adultos%20mayores%20...html>
 7. Cicloba. Perímetro de la cintura medida para conocer el riesgo cardiovascular y Alzheimer. [Internet] Febrero 2008 [Citado: 2018 Mar 21] Disponible en: <https://www.ciclobr.com/cintura.html>.
 8. A. López-Lirola EM, Iríbar-Ibabe MC, Peinado-Herreros JM. La circunferencia de la pantorrilla como marcador rápido y fiable de desnutrición en el anciano que ingresa en el hospital: relación con la edad y sexo del paciente. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016; 33(3): 565-571. [citado 2020 Ene 11] Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000300010&lng=es.
 9. Chan-Ruth SM, Woo J. Prevention of Overweight and Obesity: How Effective is the Current Public Health Approach. Int. J. Environ. [Internet] Res. Public Health 2010; 7: 765-783. doi:10.3390/ijerph7030765 [citado 2020 Ene 09] Disponible en: <http://PrevenCIÓN%20de%20obesidad%20en%20...pdf>
 10. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso. Centro de Prensa. [Internet] Febrero 2018 [citado 2020 Ene 09]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
 11. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). El índice de masa corporal para adultos. [Internet] Junio 2015 [Citado: 2020 Ene 09]. Disponible en: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html
 12. Carbajal-Azcona Á. Manual de Nutrición y Dietética. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. [Internet] 2013 [Citado 2018 Junio 07]. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-2-composicion-corporal55.pdf>
 13. Gottau G. Índice de masa corporal y porcentaje de grasa en el cuerpo. Vitónica [Internet] 2009 [Citado 2020 Ene 09]. Disponible en: <https://www.vitonica.com/anatomia/indice-de-masa-corporal-y-porcentaje-de-grasa-en-elcuerpo>
 14. Bauce G. Three indicators for overweight and obesity: BMI, CC and P/CC-index in children and adolescents: Pilot study. [Internet] MOJ Biology and Medicine. 2018; 3(3). [citado 2020 Ene 09] Disponible en: <http://Tres%20indicadores%20para%20sobrepeso%20y%20obesidad.pdf>
 15. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. [Internet] 2001; 285(19):2486-97. [citado 2020 Ene 16] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11368702>
 16. Waden-Berghe C. Valoración Antropométrica. Documento de consenso. Valoración Nutricional en el Anciano. SENPE-SEGG. [Internet] 2017 [citado 2020 Ene 17]. Disponible en: https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/valoracion_nutricional_anciano.pdf
 17. Hodgdon JA. Body Composition in the Military Services: Standards and Methods. Hardcopy Version at National Academies Press. National Academy of Sciences. [Internet] 1992 [citado 2020 Ene 12] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK235939/>
 18. Bauce GJ, Moya-Sifontes MZ. Relación entre porcentaje de grasa corporal y otros indicadores antropométricos de obesidad en adultos con hígado graso. Rev Digit Postgrado. [Internet] 2019; 8(1). [citado 2020 Ene 13] Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/101/101599004/101599004.pdf>
 19. Huamán J, Álvarez M, Gamboa L, Marino F. Índice cintura-estatura como prueba diagnóstica del Síndrome metabólico en adultos de Trujillo. Rev Med Hered. [Internet] 2017; 28:13-20. [citado 2020 Ene 13]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v28n1/a03v28n1.pdf>
 20. Fernández-Díaz IE, Martínez-Fuentes AJ, García-Bertrand F, Díaz-Sánchez ME, Xiqués-Martín X. Evaluación nutricional antropométrica en ancianos. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet].

- 2005; [citado 2020 Ene 14] 21(1-2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000100007&lng=es.
21. Oleas-Galeas M, Barahona A, Salazar-Lugo R. Índice de masa corporal y porcentaje de grasa en adultos indígenas ecuatorianos Awá. ALAN [Internet]. 2017 [citado 2020 Ene 13] 67(1): 42-48. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222017000100006&lng=es.
 22. López-Lirola EM, Iribar-Ibabe MC, Peinado-Herreros JM. La circunferencia de la pantorrilla como marcador rápido y fiable de desnutrición en el anciano que ingresa en el hospital: relación con la edad y sexo del paciente. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016 [citado 2020 Ene 14] 33(3): 565-571. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000300010&lng=es.
 23. Kawakami R, Murakami H, Sanada K, Tanaka N, Sawada SS, Tabata I, et al. Calf circumference as a surrogate marker of muscle mass for diagnosing sarcopenia in Japanese men and women. [Internet] Geriatr Gerontol Int. 2015; 15(8):969-76. [citado 2020 Ene 15] Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/ggi.12377>
 24. Oliveira MAM, Fagundes RLM, Moreira EAM, Trindade EBS, Carvalho T. Relación de indicadores antropométricos con factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. Arq. Bras. Cardiol. [Internet]. 2010; [cited 2020 Jan 17] 94(4): 478-485. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010000400008&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000012>

© Universidad Central de Venezuela, 2020
CC BY

INFORMACIÓN ADICIONAL

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Cómo citar: Bauce G. Evaluación antropométrica de un grupo de pacientes adultos mayores. Rev Digit Postgrado. 2020; 9(2): e225. doi: 10.37910/RDP.2020.9.2.e225.