



**Autores: Oviedo, Sandro Nereo y Fara, Silvio Fabricio**

**Documento de conferencia**

## **Composición corporal y autonomía funcional en adultos mayores mujeres que realizan ejercicios físicos sistemáticos**

Año: 2018

Oviedo, S. N. y Fara, S. F. (2018). Composición corporal y autonomía funcional en adultos mayores mujeres que realizan ejercicios físicos sistemáticos. *Investiga+*, 1(1), 162-165. Universidad Provincial de Córdoba, Secretaría de Posgrado e Investigación. Repositorio Digital Institucional Universidad Provincial de Córdoba. <https://repositorio.upc.edu.ar/handle/123456789/252>

## Composición corporal y autonomía funcional en adultos mayores mujeres que realizan ejercicios físicos sistemáticos

*Body composition and functional autonomy in older adult women that carry out systematic physical exercises*

**Sandro Nereo Oviedo**

Lic. en Educación Física  
soviedo@hum.unrc.edu.ar

**Silvio Fara**

Lic. en Educación Física  
silviofara@yahoo.com.ar

Universidad Nacional de Río Cuarto

### Resumen

En el marco del proyecto de voluntariados Educar el cuerpo en Adultos Mayores (AM) Resolución N° 2242 SPU 2014, el objetivo de este trabajo es describir el comportamiento de las variables antropométricas y autonomía funcional en AM del departamento de Río Cuarto. La cantidad de AM que participaron en las evaluaciones fueron 91 personas. Son todas mujeres participantes de los programas de Educación Física que se realizan en Río Cuarto y la región. Para la variable de antropometría, se tuvo en cuenta la edad, el peso, la talla y la bioimpedancia (porcentaje masa muscular, porcentaje masa grasa total, porcentaje de grasa visceral, índice de masa muscular (IMC)). En relación a la variable de la autonomía Funcional se desarrolló una batería de test del Grupo de Desempeño Latino-Americano para la Madurez (GDLAM) (Dantas & Vale, 2004).

Los resultados encontrados fueron los siguientes: la edad promedio del grupo fue  $69.3 \pm 8.2$  años de edad; el Peso Corporal (kg) fue de  $69.2 \pm 13$ ; La talla (cm) fue de  $155.3 \pm 6.9$ ; el porcentaje de grasa fue de  $40.98 \pm 8.13$ , es decir, alto para la población; el porcentaje de masa muscular fue de  $24.41 \pm 3.27$ , lo cual es normal; el índice de masa corporal fue de  $28.6 \pm 4.72$  y se encontraría en sobrepeso; el índice visceral fue de  $11.2 \pm 3.31$ , lo cual es elevado; y el Índice G fue de  $23.3 \pm 7.64$ , considerado muy bueno. A partir de los resultados de este trabajo, se concluye que, a pesar de que las variables antropométricas son elevadas, los resultados de autonomía funcional en esta población son normales. Es decir que a pesar de que su composición corporal refleja valores elevados, no impacta directamente en el desarrollo en las actividades de la vida cotidiana, la cual se desarrolla con total normalidad y de manera independiente.

**Palabras clave:** adulto mayor – antropometría – autonomía funcional – educación física – evaluación

### Abstract

In the site of the volunteer project "Educate the body in older adults" resolution N° 22420SPU 2014, the objective of this work is to describe the behavior of anthropometric variables and functional autonomy in older adults of the Río Cuarto state. The number of older adults who participated in the evaluations were 91 people. Are all women participating in the physical education programs that take place in Río Cuarto and the region. To calculate the anthropometric variable age was taken into account, the weight, size and bioimpedance (percentage of muscle mass, percentage total fat mass, percentage of visceral fat, muscle mass index). In relation to the variable of functional autonomy a test battery of the latin american development group for maturity was developed

The results found were the following: the average age of the group was  $69.3 \pm 8.2$  years old, body weight (kg) was  $69.2 \pm 13$ , the height (cm) was  $155.3 \pm 6.9$ , the average of fat was  $40.98 \pm 8.13$  that is to say high for the population, the percentage of muscle mass was  $24.41 \pm 3.27$  which is normal, the body mass index was  $28.6 \pm 4.72$  they would be overweight, the visceral index was  $11.2 \pm 3.31$  which is elevated and the G index was  $23.3 \pm 7.64$  it's considered very good. From the results of this work it's concluded that although the anthropometric variables are high, the results of functional autonomy in this population are normal. That is to say that although his body composition reflects high values doesn't directly impact the development of activities of daily life, which develops normally and independently.

**Keywords:** older adult – anthropometry – functional autonomy – physical education – evaluation

### Introducción

El progresivo deterioro biológico y el consecuente aumento de problemas de salud asociado al envejecimiento son la resultante de la interacción de factores genéticos y ambientales tales como estilos de vida, hábitos alimentarios, actividad física y presencia de enfermedades (Berry, 1994; Lawrence & Jette, 1996; Pereira et al., 2002). En nuestro país se incrementó en los últimos años la cantidad de AM de 65 años, en la primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, realizada el año 2005 y confirmada en el 2009 y con los datos del INDEC 2010, en cuyos resultados esta faja etaria representa el 14,8% de la población total de la

Argentina, observándose también algunos datos interesantes, como por ejemplo, que el 17,7% tiene obesidad, y el 59% bajos niveles de actividad física (Ferrante & Virgolini, 2007).

Uno de los elementos que contribuye al cómputo de expectativa de vida es el grado de actividad física con que el individuo desempeña las funciones diarias (autonomía de acción). Por lo tanto, tener autonomía es ser independiente dentro de su contexto socioeconómico y cultural (Dantas & Vale, 2004). La autonomía funcional, también conocida como capacidad funcional, se muestra como uno de los conceptos más relevantes en relación a la salud, la aptitud física y la calidad de vida. Este es un factor determinante en el análisis de los efectos del envejecimiento, mucho más que la edad cronológica (Boechat et al., 2007).

Con relación a la composición corporal y al comportamiento de la masa muscular en relación con la masa grasa y el envejecimiento se puede referenciar a varios autores que han concluido que se produce una disminución en la masa muscular e incrementos en la adiposidad corporal (Chumlea & Baumgartner, 1989; Kuczmarski, 1989). La disminución de la talla a medida que las personas envejecen se han reportado por (Dey et al., 2009; Rossi et al., 2008). A medida que pasan los años el sistema esquelético sufre modificaciones estructurales como la desmineralización ósea, la cual reduce el ancho de las vértebras y deforma la longitud de los huesos de las extremidades inferiores (Sánchez-García et al., 2007). Perissinotto, Pisent, Sergi, Grigoletto, & ILSA Working Group (Italian Longitudinal Study on Ageing, 2002) encontraron que los hombres de 80 a 84 años eran un 2,7% más bajos que los de 65 a 69 años, mientras que en las mujeres la diferencia entre esas franjas de edades era del 4%.

El comportamiento del peso en diversos estudios ha tenido resultados contradictorios. Algunas investigaciones reportaron que permanece relativamente constante (Rossi et al., 2008), mientras que en otros se incrementa (Kyle et al., 2006) o bien disminuye (Dey et al., 2009; Perissinotto et al., 2002) con la edad. Dados los cambios en la redistribución de la composición corporal que se ven reflejados en el peso, se ha establecido un rango mayor de normalidad para el AM. Por ello, un IMC entre los rangos de 22 – 27 es considerado normal. Por encima o debajo de estos se manejan los mismos rangos que en el individuo adulto.

Los autores (Masaki et al., 1997; Prothro & Rosenbloom, 1995) describieron el comportamiento de la masa corporal total en AM utilizando el Índice de Masa Corporal, lo cual evidenció un aumento del IMC con la edad en uno y otro sexo y posterior disminución con el avance de la edad (Prothro and Rosenbloom, 1995; Masaki et al., 1997).

## Material y métodos

La cantidad de personas que se evaluaron fueron: 91 AM mujeres. Las AM evaluadas participan de los programas de PEAM (Programa Educación en Adulto Mayores), PAMI y de los Municipios de Alejandro Roja, Alcira Gigena y Villa Dolores y tienen dos estímulos semanales de Educación Física. La participación fue voluntaria y se firmó un consentimiento.

La evaluación implicó: mediciones antropométricas: edad, peso, talla y bioimpedancia (porcentaje masa muscular, porcentaje masa grasa total, porcentaje de grasa visceral, índice de masa muscular [IMC]). Medición de la Autonomía Funcional: La autonomía funcional se evaluó a través de la batería de test del protocolo de evaluación de la autonomía funcional del Grupo de Desarrollo Latino-Americano para la Madurez (GDLAM) (Dantas y Vale 2004), compuesta del caminar 10 m (C10 m), levantarse de la posición sentada (LPS), levantarse de la posición decúbito ventral (LPDV), levantarse de la silla a desplazarse por la vivienda (LCLC) y vestirse y quitar una camiseta (VTC). A través del tiempo empleado para ejecutar cada test, se determinó el Índice G (IG) de Autonomía Funcional (AF).

## Resultados

**Tabla 1. Resultados de la muestra (valores promedios, desvíos estándar, máximo y mínimo de edad, peso y talla)**

| N=91        | Promedio | Desvío | Máxima | Mínimo |
|-------------|----------|--------|--------|--------|
| Edad (años) | 69.3     | 8.2    | 90     | 52     |
| Peso (kg)   | 69.2     | 13     | 98.8   | 42.3   |
| Talla (cm)  | 155.3    | 6.9    | 174    | 139.4  |

En la tabla N°1, se describen los valores medios, desvíos de edad, peso y talla, los cuales fueron los siguientes: la edad promedio fue 69.3±8.2 años de edad, el peso corporal fue 69.2±13 (kg) y la talla promedio fue 155.3±6.9 (cm).

**Tabla 2. Valores promedios, desvíos estándar, máximo y mínimo del porcentaje de grasa, masa muscular e IMC**

| n = 91           | Promedio | Desvío | Máxima | Mínimo |
|------------------|----------|--------|--------|--------|
| % Grasa          | 40.98    | 8.13   | 54.6   | 17.5   |
| % Masa Muscular  | 24.41    | 3.27   | 33.3   | 18.3   |
| IMC              | 28.6     | 4.72   | 39.1   | 18.3   |
| % grasa visceral | 11.2     | 3.31   | 22     | 4      |

porcentaje de grasa= %grasa; porcentaje de masa muscular= % masa muscular; porcentaje de grasa visceral= % grasa visceral; índice de masa muscular= IMC

En la tabla 2 se observan los valores medios del % de grasa. Cuando realizamos la valoración se encuentra que es un porcentaje elevado de obesidad. Los valores de porcentaje de masa muscular se encuentran en valores normales para esta población. El IMC de acuerdo a OMS se encuentra levemente por arriba de Normal. El índice de % de grasa visceral se encuentra por arriba de los valores recomendados como saludables

**Tabla 3. Características de estadística descriptiva de la batería de test de Autonomía Funcional de Dantas de todo el grupo**

| N= 19   | C10 m | LPS   | LPDV  | LCLC  | IG 4 |
|---------|-------|-------|-------|-------|------|
| Media   | 6.58  | 11.9  | 5,6   | 34.45 | 23.3 |
| Desvíos | 3.13  | 5.57  | 4.058 | 13.33 | 7.64 |
| Máximos | 30.25 | 36.37 | 24.56 | 54.81 | 50.2 |
| Mínimos | 3,79  | 5.72  | 1.76  | 1.06  | 11.5 |

C10 m= caminar 10 mts, LPS= levantarse de la posición sentada, LPDV= levantarse de la posición decúbito ventral, LSD levantarse de la silla y desplazarse y IG= Índice de Autonomía Funcional.

En la tabla 3 se puede observar el análisis descriptivo de la batería de test de Autonomía Funcional de Dantas para toda la muestra. Los resultados medios de C10m fueron de  $6.58 \pm 3.13$  (seg.). Valoración: BUENO; En el test de LPS el valor medio fue de  $11.9 \pm 5.57$  y su valoración es REGULAR. En el test LPDV el valor medio fue de  $5,6$  (seg.)  $\pm 4,0583$  (seg.), correspondiéndole una valoración DEBIL; En el test de LCLC el valor medio fue de  $34,45 \pm 13,33$  (seg.) y su valoración es MUY BUENO. El IG del grupo total es de  $23,3 \pm 7,64$  en la valoración de Dantas es BUENO.

### Conclusión

A partir de los resultados de este trabajo, se concluye que a pesar de que las variables antropométricas son elevadas, los resultados de autonomía funcional en esta población son normales. Es decir que a pesar de que su composición corporal refleja valores elevados, no impacta directamente en el desarrollo de las actividades de la vida cotidiana.

Se puede afirmar que los AM que participan de un programa de actividad física tienen una autonomía funcional buena, es decir que pueden realizar las actividades de la vida cotidiana sin ninguna dificultad motriz, a pesar que los valores de la composición corporal son elevados para esta población.

### Referencias bibliográficas

- Berry, E. M. (1994). Chronic disease: how can nutrition moderate the effects? *Nutrition Reviews*, 52(8 Pt 2), S28–30.
- Boechat, F., Vale, R. G. de S., & Dantas, E. H. M. (2007). Evaluación de la autonomía funcional de ancianos con EPOC mediante el protocolo GDLAM. *Revista Española de Geriatría y Gerontología: Organó Oficial de La Sociedad Española de Geriatría Y Gerontología*, 42(4), págs. 251-253.
- Chumlea, W. C., & Baumgartner, R. N. (1989). Status of anthropometry and body composition data in elderly subjects. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 50(5 Suppl), 1158-1166; discussion 1231-1235.
- Dantas, E. H. M., & Vale, R. G. de S. (2004). Protocolo GDLAM de Avaliação da Autonomia Funcional. *Fitness & Performance Journal*, (3), págs. 175-182.
- Dey, D. K., Bosaeus, I., Lissner, L., & Steen, B. (2009). Changes in body composition and its relation to muscle strength in 75-year-old men and women: a 5-year prospective follow-up study of the NORA cohort in Göteborg, Sweden. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 25(6), págs. 613–619. <http://doi.org/10.1016/j.nut.2008.11.023>.
- Ferrante, D., & Virgolini, M. (2007). Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005: resultados principales: Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en la Argentina. *Revista Argentina de Cardiología*, 75(1), págs. 20-29.
- Kuczmarski, R. J. (1989). Need for body composition information in elderly subjects. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 50(5 Suppl), 1150–1157; discussion 1231-1235.
- Kyle, U. G., Genton, L., Hans, D., Karsegard, L., Slosman, D. O., & Pichard, C. (2006). Age-related differences in fat-free mass, skeletal muscle, body cell mass and fat mass between 18 and 94 years. *European Journal of Clinical Nutrition*, 55(8), págs. 663-672. Doi: <http://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601198>
- Lawrence, R. H., & Jette, A. M. (1996). Disentangling the disablement process. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*. 51(4), S173-182.
- Masaki, K. H., Curb, J. D., Chiu, D., Petrovitch, H., & Rodriguez, B. L. (1997). Association of body mass index with blood pressure in elderly Japanese American men. The Honolulu Heart Program. *Hypertension*, 29(2), págs. 673-677.
- Pereira, F., Monteiro N, & Corsi, C. (2002). Efecto del entrenamiento de fuerza sobre la autonomía funcional en mujeres mayores sanas. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 25, págs. 10-15.

- Perissinotto, E., Pisent, C., Sergi, G., Grigoletto, F., & ILSA Working Group (Italian Longitudinal Study on Ageing). (2002). Anthropometric measurements in the elderly: age and gender differences. *The British Journal of Nutrition*, 87(2), págs. 177-186.
- Prothro, J. W., & Rosenbloom, C. A. (1995). Body measurements of black and white elderly persons with emphasis on body composition. *Gerontology*, 41(1), 22-38.
- Rossi, A., Fantin, F., Di Francesco, V., Guariento, S., Giuliano, K., Fontana, G., Zamboni, M. (2008). Body composition and pulmonary function in the elderly: a 7-year longitudinal study. *International Journal of Obesity* (2005), 32(9), págs. 1423-1430. <http://doi.org/10.1038/ijo.2008.103>.
- Sánchez-García, S., García-Peña, C., Duque-López, M. X., Juárez-Cedillo, T., Cortés-Núñez, A. R., & Reyes-Beaman, S. (2007). Anthropometric measures and nutritional status in a healthy elderly population. *BMC Public Health*, 7, 2. <http://doi.org/10.1186/1471-2458-7-2>.