



Condición física funcional en adultos mayores institucionalizados

Functional physical condition in institutionalized elderly adults

Cindy Lorena Benavides-Rodríguez^{1*} orcid.org/0000-0003-0905-1122

José Alexander García-García¹ orcid.org/0000-0002-3598-0884

Jairo Alejandro Fernández² orcid.org/0000-0002-6731-2645

1. Programa LEFRD. Corporación Universitaria CENDA. Bogotá, Colombia
2. Programa LEFRD. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia

Fecha de recepción: Agosto 21 – 2019

Fecha de revisión: Enero 30 - 2020

Fecha de aceptación: Agosto 28 - 2020

Benavides-Rodríguez CL, García-García JA, Fernández JA. Condición física funcional en adultos mayores institucionalizados. Univ. Salud. 2020;22(3):238-245. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.202203.196>

Resumen

Introducción: La cuantificación de la condición física funcional (CFF) en el adulto mayor, es un indicador importante para definir el estado de salud, el nivel de dependencia y la calidad de vida en esta población. **Objetivo:** Determinar la CFF en un grupo de adultos mayores que residen en hogares geriátricos de la ciudad de Bogotá. **Materiales y métodos:** Las variables de composición corporal fueron estimadas por antropometría y la condición física funcional valorada con la batería *Senior Fitness Test*. **Resultados:** Fueron evaluados 253 adultos mayores (42,6% hombres y 57,3% mujeres), edad (75,5±9,6) e IMC (24,9 ±3,6). Condición física funcional: levantarse y sentarse (10,9±3,6 hombres y 10,6±3,5 mujeres), flexión de brazo (13,3±3,3 hombres y 11,7±3,8 mujeres), flexión de tronco (-11,4±8,2 hombres y -1,1±4,8 mujeres), juntar las manos (-16,5±10,7 hombres y -7,3±6,3 mujeres), capacidad aeróbica (77,4±13,6 hombres y 63,9±14,2 mujeres), agilidad y equilibrio (7,5±2,3 hombres y 7,6±2,4 mujeres). **Conclusiones:** La situación de institucionalización impacta negativamente la condición física funcional del adulto mayor en los componentes de fuerza, agilidad y equilibrio, aumentando el riesgo de caídas y discapacidad física.

Palabras clave: Adulto mayor; condición física funcional; institucionalizados. (Fuente: DeCS, Bireme).

Abstract

Introduction: Quantification of the functional physical condition (FPC) in the elderly population is an important indicator to define their state of health, level of dependence, and quality of life. **Objective:** To determine FPC in a group of elderly people residing at nursing homes in the city of Bogotá (Colombia). **Materials and methods:** Body composition variables were estimated by anthropometry. The functional physical condition was assessed by the Rikli and Jones Senior Fitness Test battery. **Results:** 253 older adults (42.6% men and 57.3% women), their age (75.5±9.6), and BMI (24.9 ±3.6) were evaluated. Functional physical condition values were: getting up and sitting down (10.9±3.6 for men and 10.6±3.5 for women), arm flexion (13.3±3.3 men and 11.7±3.8 women), trunk flexion (-11.4±8.2 men and -1.1±4.8 women), joining hands (-16.5±10.7 men and -7.3±6.3 women), aerobic capacity (77.4±13.6 men and 63.9±14.2 women), and agility and balance (7.5±2.3 men and 7.6±2.4 women). **Conclusions:** Institutionalization of the elderly has a negative impact on their functional physical condition. In particular, it affects their strength, agility and balance, which increases the risk of falls and physical disability.

Keywords: Older adult; functional physical condition; institutionalized. (Source: DeCS, Bireme).

***Autor de correspondencia**

Cindy Lorena Benavides Rodríguez
e-mail: cindy.benavides@cenda.edu.co

inactividad física y de limitaciones en al menos una actividad básica de la vida diaria (ABVD), lo que constituye un factor negativo en la funcionalidad de la población⁽³⁸⁾.

Por otra parte Sampaio *et al.*⁽³⁹⁾, realizaron un estudio en una población de adultos mayores institucionalizados con un promedio de edad de 78 años. Los resultados contrastados con los de este estudio, reflejan diferencias en cuanto a la resistencia en un 15%, obteniendo un mayor número de repeticiones; comparado con esto, la fuerza en tren inferior en el estudio referido, aparece con un desempeño del 18%, caso contrario es lo que se evidencia en la fuerza de miembros inferiores, en la que la población colombiana con 21% obtiene mejores resultados; se puede inferir que las actividades que se realizan al interior de los hogares pueden favorecer la forma física de los AM.

La calidad de vida de los adultos mayores institucionalizados, se puede mejorar a partir de la intervención de la condición física, factor fundamental para los aspectos relacionados con la cognición y la capacidad funcional. Como se determinó en el presente estudio, la pérdida de capacidades, habilidades y destrezas físicas, están asociadas a estilos de vida sedentarios propios de los hogares geriátricos; por tanto, el aumento de mortalidad y baja calidad de vida, está relacionada con la condición de institucionalización, deteriorando especialmente el sistema neurológico, muscular y esquelético⁽⁴⁰⁾.

Conclusiones

Los resultados aportados en esta investigación permiten identificar que a nivel general los adultos mayores institucionalizados que fueron evaluados, presentan características asociadas a una baja condición física funcional, respecto a los valores de referencia generados por los SFT. Se evidencia que los componentes de la condición física funcional se ven impactados negativamente con el paso del tiempo, lo que seguramente tiene implicaciones severas en su capacidad funcional y en el desarrollo de las actividades básicas de la vida diaria; aumentando así, el riesgo de caídas y discapacidad física en el adulto mayor.

El presente estudio, puede convertirse en un referente para la formulación de programas orientados a la promoción del ejercicio físico en los

hogares geriátricos, a partir de la caracterización del adulto mayor institucionalizado.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. Ministerio de Protección Social. Envejecimiento Demográfico: Colombia 1951-2020 Dinámica Demográfica y Estructuras Poblacionales. Bogotá: MinSalud 2013. Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Envejecimiento-demografico-Colombia-1951-2020.pdf>
2. Flórez C, Villar L, Puerta N, Berrocal L. El proceso de envejecimiento de la población en Colombia: 1985-2050. 2015. Disponible en https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/1021/Repor_Se?sequence=1
3. Kirkwood T. Why and how are we living longer?. *Experimental physiology*. 2017;102(9):1067-74. Disponible en <https://physoc.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1113/E0086205>
4. Callisaya M, Blizzard L, Schmidt M, McGinley J, Srikanth V. Ageing and gait variability—a population-based study of older people. *Age and ageing*. 2010;39(2):191-7. Disponible en <https://academic.oup.com/ageing/article/39/2/191/41315>
5. Granacher U, Mühlbauer T, Bridenbaugh S, Wehrle A, Kressig R. Altersunterschiede beim Gehen unter Einfach- und Mehrfach-tätigkeit. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*. 2010;61(11):258. Disponible en <https://www.germanjournalsportsmedicine.com/archiv/archiv-2010/heft-11/altersunterschiede-beim-gehen-unter-einfach-und-mehrfachtaetigkeit/>
6. Magyari P, Kilpatrick & Schoffstall J. ACSM's Resources for the Exercise Physiologist – A Practical Guide for the Health Fitness Professional. Philadelphia: Wolters Kluwer Health. 2018. Disponible en https://www.academia.edu/39552220/ACSMs_Resources_for_the_Exercise_Physiologist_A_Practical_Guide_for_the_Health_Fitness_Professional
7. Rikli R & Jones C. Senior fitness test manual. Human Kinetics. 2001. Disponible en <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=NXfXxOFFOVwC&oi=fnd&pg=PR1&dq=Senior+fitness+test+manual+2001&ots=cT71G5WkiN&sig=IXGwTV-IQI6rfzL51dYItPYnKsl#v=onepage&q=Senior%20fitness%20test%20manual%202001&f=false>
8. Castañeda M, Gómez J, Avellaneda L, Caballero L, Delgado J. Condición física funcional y riesgo de caídas en adultos mayores. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2019;37(3). Disponible en <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/125/133>
9. Sáez M, Jiménez L, Lueso M, García A, Castaño M, López Torres Hidalgo J. Dinapenia y función musculoesquelética en los pacientes mayores de 65 años. *Revista Clínica de Medicina de Familia*. 2018;11(1):8-14. Disponible en

- http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699-695X2018000100008&script=sci_arttext&lng=pt
10. Cortés W, Fernández F, Sanmiguel L. Sarcopenia, una patología nueva que impacta a la vejez. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo*. 2018;5(1):28-36. Disponible en <http://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/339>
 11. Mijangos A, De la Cruz P, Alfaro L, Ribón T. Factores de riesgo de caídas e índice de masa corporal en el adulto mayor hospitalizado. *Revista Cuidarte*. 2019;10(1):3. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6952971>
 12. Power G, Dalton B, Rice C. Human neuromuscular structure and function in old age: a brief review. *Journal of sport and health science*. 2013;2(4):215-26. Disponible en http://www.academia.edu/download/47244531/Human_neuromuscular_structure_and_function_20160714-14303-1r9err9.pdf
 13. Rikli R, Jones C. Development and validation of criterion-referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. *The Gerontologist*. 2013;53(2):255-67. Disponible en <https://academic.oup.com/gerontologist/article/53/2/255/560735>
 14. Paterson D, Warburton D. Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2010;7(1):38. Disponible en <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-7-38?report=reader>
 15. García M, González E. Variables que favorecen un envejecimiento exitoso. *Estudios de Psicología*. 2018;39(2):215-24. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6702527>
 16. Boyaro F, Tió A. Evaluación de la condición física en adultos mayores: desafío ineludible para una sociedad que apuesta a la calidad de vida. *Revista Universitaria de la educación física y el deporte*. 2014(7):6-16. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5826404>
 17. Maillane H, Becerra G. Procesos para la prevención y reducción de la frecuencia de caídas. *MinSalud*. 2014. Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/prevenir-y-reducir-la-frecuencia-de-caidas.pdf>
 18. Makizako H, Shimada H, Tsutsumimoto K, Lee S, Lee SC, Harada K, et al. Age-dependent changes in physical performance and body composition in community-dwelling Japanese older adults. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*. 2017;8(4):607-14. Disponible en <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jcsm.12197>
 19. Canto-Cetina T. Sarcopenia: epidemic in the twenty-first century?. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 2016;21(4):115-6. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2016/rmq164a.pdf>
 20. Abreus Mora JL, González Curbelo VB, Borges Clavero MÁ. Capacidad física y equilibrio en el desempeño funcional de adultos mayores. *Casas de abuelos, municipio Cienfuegos*. *Revista Universidad y Sociedad*. 2018;10(5):280-286. Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n5/2218-3620-rus-10-05-280.pdf>
 21. Moral-García JE, Al Nayf Mantas MR, López-García S, Maneiro R, Amatria M. Estado nutricional y condición física en personas mayores activas vs. Sedentarias. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*. 2019. Disponible en https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/689630/RIMCAFD_76_8.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 22. Yerrakalva D, Mullis R, Mant J. The associations of "fatness," "fitness," and physical activity with all-cause mortality in older adults: A systematic review. *Obesity*. 2015;23(10):1944-56. Disponible en <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/oby.21181>
 23. Kyrdalen IL, Thingstad P, Sandvik L, Ormstad H. Associations between gait speed and well-known fall risk factors among community-dwelling older adults. *Physiotherapy research international*. 2019; e1743. Disponible en <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pri.1743>
 24. Reitlo S, Sandbakk S, Viken H, Aspvik N, Ingebrigtsen J, Tan X, Stensvold D. Exercise patterns in older adults instructed to follow moderate- or high-intensity exercise protocol – the generation 100 study. *BMC geriatrics* 2018; 18(1). Disponible en <https://link.springer.com/article/10.1186/s12877-018-0900-6>
 25. Kim K, Lim S, Oh T, Moon J, Choi S, Lim J, et al. Longitudinal changes in muscle mass and strength, and bone mass in older adults: gender-specific associations between muscle and bone losses. *The Journals of Gerontology: Series A*. 2018;Series A, 73(8), 1062-1069.. Disponible en <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/73/8/1062/4372285>
 26. Gomez-Cabello A, Vicente G, Vila-Maldonado S, Casajus J, Ara I. Aging and body composition: the sarcopenic obesity in Spain. *Nutricion hospitalaria*. 2012;27(1):22-30. Disponible en <https://europepmc.org/article/med/22566301>
 27. Fleg J, Morrell C, Bos A, Brant L, Talbot L, Wright J, et al. Accelerated longitudinal decline of aerobic capacity in healthy older adults. *Circulation*. 2005;112(5):674-82. Disponible en <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/circulationaha.105.545459>
 28. Rossi A, Fantin F, Di Francesco V, Guariento S, Giuliano K, Fontana G, et al. Body composition and pulmonary function in the elderly: a 7-year longitudinal study. *International Journal of Obesity*. 2008;32(9):1423. Disponible en <https://www.nature.com/articles/ijo2008103>
 29. Fantin F, Francesco VD, Fontana G, Zivelonghi A, Bissoli L, Zoico E, et al. Longitudinal body composition changes in old men and women: interrelationships with worsening disability. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2007;62(12):1375-81. Disponible en <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/62/12/1375/539390>
 30. Coin A, Sergi G, Minicuci N, Giannini S, Barbiero E, Manzato E, et al. Fat-free mass and fat mass reference values by dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA) in a 20–80 year-old Italian population. *Clinical Nutrition*. 2008;27(1):87-94. Disponible en

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261561407001884>
31. Guede F, Chiroso L, Fuentealba S, Vergara C, Ulloa D, Salazar S, et al. Características antropométricas y condición física funcional de adultos mayores chilenos insertos en la comunidad. *Nutrición Hospitalaria*. 2017;34(6):1319-27. Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000900010
 32. Yang M, Guo Y, Gong J, Deng M, Yang N, Yan Y. Relationships between functional fitness and cognitive impairment in Chinese community-dwelling older adults: a cross-sectional study. *BMJ open*. 2018;8(5):e020695. Disponible en <https://bmjopen.bmj.com/content/8/5/e020695.abstract>
 33. Guo Y, Yang M, Yan Y, Wang L, Gong J. Sex differentials in relationships between functional fitness and cognitive performance in older adults: a canonical correlation analysis. *Scientific reports*. 2018;8(1):4146. Disponible en <https://www.nature.com/articles/s41598-018-22475-7>
 34. Cho Y-H, Mohamed O, White B, Singh-Carlson S, Krishnan V. The effects of a multicomponent intervention program on clinical outcomes associated with falls in healthy older adults. *Aging clinical and experimental research*. 2018;1-10. Disponible en <https://link.springer.com/article/10.1007/s40520-018-0895-z>
 35. Cabezas M, Mites J, Aguilar P, Hernández J, Frómeta E. Entrenamiento funcional y recreación en el adulto mayor: influencia en las capacidades y habilidades físicas. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2019;36(4). Disponible en <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/22/21>
 36. Mazo G, Silva A, Gonçalves L, Benedetti T, Claudino R, Benetti M. Aptidão física de idosos institucionalizados: um estudo interinstitucional. *Conscientiae Saúde*. 2011;10(3):473-9. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/929/92920013009.pdf>
 37. Lee P-F, Ho C-C, Yeh D-P, Hung C-T, Chang Y-C, Liu C-C, et al. Cross-Sectional Associations of Physical Fitness Performance Level and Sleep Duration among Older Adults: Results from the National Physical Fitness Survey in Taiwan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(2):388. Disponible en <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/2/388/htm>
 38. Herazo-Beltrán Y, Quintero-Cruz MV, Pinillos-Patiño Y, García-Puello F, Núñez-Bravo N, Suarez-Palacio D. Calidad de vida, funcionalidad y condición física en adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2017;12(5):174-81. Disponible en <http://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/2454/Calidad%20de%20vida%2c%20funcionalidad%20y%20condici%2c%20n%20f%2c%20adsica%20en%20adultos%20mayores.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 39. Sampaio A, Marques-Aleixo I, Seabra A, Mota J, Marques E, Carvalho J. Physical fitness in institutionalized older adults with dementia: association with cognition, functional capacity and quality of life. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2020;1-10. Disponible en <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40520-019-01445-7.pdf>
 40. Muñoz M, Barón M, López K, Orozco S, Naranjo D. Proceso de atención de enfermería en el fomento de actividad física de adultos mayores institucionalizados. *Revista cultura del ciudadano*. 2015;12(1)50-60. Disponible en <http://repositorio.unilibrepereira.edu.co:8080/Viewer/index.jsp?file=123456789/378/Art%205%20F%2c%20adsica.pdf>