

**CONDICIÓN FÍSICA, CAPACIDAD FUNCIONAL, RIESGO
CARDIOVASCULAR Y CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS
EN ADULTOS MAYORES DE IBAGUÉ**

**PHYSICAL CONDITION, FUNCTIONAL CAPACITY,
CARDIOVASCULAR RISK AND ANTHROPOMETRIC
CHARACTERISTICS IN OLDER ADULTS IN IBAGUÉ**

MADRIGAL- DUARTE JONH FREDY
jonhfredymd@hotmail.com
Lic. En Educación Física, Deporte y Recreación
Secretaria de Educación Departamental
Institución Educativa Técnica Álvaro Molina
Colombia

GÓMEZ- MAZORRA MABEL
mgomez@ut.edu.co
Mg. En Ciencias de la Actividad Física y Deporte
Universidad del Tolima
Colombia

Resumen

El propósito del estudio fue identificar el nivel de asociación entre las características sociodemográficas, antropométricas, la capacidad funcionalidad, el riesgo cardiovascular y la condición física de los adultos mayores del barrio San Carlos de la ciudad de Ibagué. Mediante un diseño de investigación no experimental, con enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo y correlacional, se aplicaron los cuestionarios de práctica de actividad física y Escala de Autopercepción del Desempeño en Actividades de la Vida Diaria, se tomaron medidas antropométricas y se aplicó la Bateria Senior Fitness Test a una muestra por conveniencia de 31 adultos mayores (64,5% mujeres), con edades entre los 60 y los 86 años (M=69 años; DE=7,68). Los resultados demuestran una mayor prevalencia de sobrepeso (35,5%) y obesidad (29,1%) en la población valorada, siendo mayor en las mujeres que en los hombres; además, la relación cintura cadera mostró un predominio normal bajo (22,6%). Por su parte, la mayoría de los adultos no reflejaron un considerable riesgo cardiovascular (64,5%), al igual que un nivel de funcionalidad muy bueno (96,8%); respecto a la condición física, la mayoría de las pruebas estuvieron en un desempeño normal. No se hallaron relaciones considerables entre las variables antropométricas con el rendimiento en las pruebas de la condición física.

Palabras Clave: Adulto mayor, Aptitud física, Antropometría, Actividades cotidianas.

Abstract

The purpose of the study was to identify the level of association between the sociodemographic and anthropometric characteristics, cardiovascular risk, functionality and physical condition of the elderly in the San Carlos neighborhood of the city of Ibagué. Through a non-experimental research design, with a quantitative, descriptive and correlational approach, the questionnaires of physical activity practice and the Self-Perception of Performance in Activities of Daily Living Scale were applied, anthropometric measurements were taken and the Senior Battery was applied. Fitness Test to a convenience sample of 31 older adults (64.5% women), aged between 60 and 86 years (M = 69 years; SD = 7.68). The results show a higher prevalence of overweight (35.5%) and obesity (29.1%) in the population evaluated, being higher in women than in men; furthermore, the waist-to-hip ratio showed a low normal predominance (22.6%). On the other hand, most of the adults did not reflect a considerable cardiovascular risk (64.5%), as well as a very good level of functionality (96.8%); Regarding physical condition, most of the tests were in normal performance. No significant relationships were found between anthropometric variables and performance on physical fitness tests.

Keywords: Elderly, Physical fitness, Anthropometry, Daily activities.

Introducción

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, en la actualidad se registra un aumento acelerado de la población adulta mayor en el mundo, evidenciándose un aumento considerable en la esperanza de vida de las personas y por el contrario, una disminución en la tasa de mortalidad del mismo grupo poblacional (OMS, 2021). En este sentido, se vive más tiempo en todo el mundo debido a que en la actualidad la población tiene una mayor esperanza de vida que supera los 60 años de edad (Naciones Unidas, 2019). Al respecto, las cifras otorgadas por la OMS (2018) estiman que para el año 2050, se espera que la población mundial en esa franja de edad llegue a los 2.000 millones, un aumento de 900 millones con respecto a 2015.

Ante esto, es crucial resaltar que los principales problemas de salud que afectan a las personas de edad son las denominadas enfermedades no transmisibles (ENT), a ellas son atribuidas las

Semestral

cardiopatías, los accidentes cardiovasculares (ACV) y las neumonías crónicas (OMS, 2017). Además, el sobrepeso y la obesidad se asocian a este tipo de enfermedades, por lo que el riesgo de morbilidad se incrementa (Penny-Montenegro, 2017).

No obstante, la ampliación de la esperanza de vida por sí misma, ofrece oportunidades, no solo a nivel personal sino también para los de su entorno a nivel familiar y en general, para las sociedades en su conjunto (OMS, 2018). De este modo, si las personas mayores pueden vivir esos años adicionales con buena salud y en un entorno propicio como la de práctica regular de actividad física, sin duda alguna mejorarán su desempeño en el desarrollo de actividades cotidianas, así como también la de conservar su estado de independencia y un mejoramiento de su salud, evitando al máximo la aparición de patologías, riesgo de caídas o en su defecto, asumir una vida de sedentarismo.

Por su parte, la condición física constituye un parámetro importante a la hora de definir el estado de salud de los adultos mayores (Cancela et al., 2009). En este orden de ideas, en los últimos años se ha identificado el mantenimiento de algunas cualidades físicas como la fuerza, resistencia, equilibrio, como factor clave en la preservación de la movilidad e independencia, permitiendo a los adultos mayores poder realizar actividades de la vida diaria (Benavides et al., 2020).

En contraste, para llevarse a cabo un envejecimiento activo a través de diferentes programas de actividad física y ejercicio, es indispensable valorar y obtener resultados concretos en relación al grado de funcionalidad de la población adulta mayor (Laguado et al., 2017). Esta valoración geriátrica y gerontológica brinda datos de gran importancia para el equipo multi e interdisciplinar para los profesionales encargados del cuidado y la atención de los adultos mayores (Segovia & Torres, 2011).

De esta manera, es crucial tomar conciencia desde edades tempranas, que los hábitos y estilos de una vida saludable determinan el gozo de una vida adulta. Asimismo, se hace necesaria la

presencia de los profesionales en el campo de la actividad física para la salud como agentes principales en el ejercicio de promoción de hábitos de actividad física para la persona mayor.

Dado lo anterior, el objetivo central del presente estudio fue identificar el nivel de asociación entre las características sociodemográficas, antropométricas, la capacidad funcionalidad, el riesgo cardiovascular y la condición física de los adultos mayores del barrio San Carlos de la Comuna Cuatro de la ciudad de Ibagué, durante el año 2020.

Metodología

Diseño, enfoque y tipo de estudio

La presente investigación es de tipo no experimental, de corte transversal, desarrollada bajo un enfoque cuantitativo, y un tipo de estudio descriptivo y correlacional (Hernández et al., 2014).

Población y muestra

En el actual estudio se desarrolló en el barrio San Carlos perteneciente a la Comuna 4 de la ciudad de Ibagué. Según el Centro de Información Municipal para la Planeación Participativa (2019), en el barrio se registran 3.280 personas de más de 60 años, distribuidos en 1.840 hombres (56,1%) y 1.440 mujeres (43,9%).

Para efectos del presente trabajo investigativo, se utilizó una muestra no probabilística o dirigida, seleccionando un muestreo por conveniencia debido a la cercanía con la comunidad y el apoyo de la Junta de Acción Comunal con la convocatoria, de tal modo que participaron voluntariamente un total de 31 adultos mayores entre los 60 y 86 años de edad (M=69 años; DE=7,68), de los cuales 11 son hombres (35,5%) y 20 son mujeres (64,5%).

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron en el estudio los participantes que cumplieron con las siguientes características:

- Ser residente en la comuna 4 de la ciudad de Ibagué
- Tener una edad mayor a los 60 años.
- Ser funcional físicamente y con capacidad de desplazamiento independiente, previa valoración efectuada por el evaluador.
- Presentar el PAR-Q con todas las respuestas negativas, o en caso de que existiera alguna pregunta positiva, presentar la respectiva autorización médica para realizar ejercicio físico.
- Presentar firmado el respectivo Consentimiento Informado.

Por el contrario, se excluyeron a aquellos participantes que presentaron las siguientes condiciones:

- Tener un certificado médico en el que constate su inhabilidad para realizar algún tipo de ejercicio físico.
- Fueron diagnosticados con enfermedades crónicas, degenerativas o deterioro cognitivo que le imposibilitó realizar ejercicios físicos.
- Presentaron alguna situación que les impidió seguir con el proceso valorativo o por su voluntad decidieron no seguir con las diferentes pruebas del estudio.

Instrumentos

Los instrumentos seleccionados y aplicados en el estudio fueron: el Cuestionario para la

Semestral

práctica de Actividad Física PAR-Q (Shepard, 1988), la Escala de Autopercepción del Desempeño en Actividades de la Vida Diaria (Andreotti & Okuma, 1999), medidas antropométricas (Peso, estatura, IMC, ICC), y la Batería Senior Fitness Test (SFT) (Rikli & Jones, 2013).

El PAR-Q consiste en 7 preguntas asociados a síntomas y antecedentes importantes conocidos, que la persona responde de forma afirmativa o negativa; en caso de que alguna de las 7 preguntas sea respondida con un “SI”, se recomienda que la persona tenga una evaluación médica previa antes de iniciar un programa de AF, si, por el contrario todas las 7 preguntas son contestadas con un “NO”, la persona tiene un riesgo bajo a moderado de eventos adversos y puede iniciar su programa de actividad física de intensidad leve a moderada sin una evaluación médica previa (Shepard, 1988). Antes de su aplicación, fue socializado con los participantes, se aclararon diferentes inquietudes y se resaltó que el cuestionario debía ser contestado con honestidad y sinceridad; posteriormente, se les explicó que si respondían de modo afirmativo a una de las preguntas, debían acudir al médico con el fin de que este autorice la actividad física antes de iniciarla.

Por su parte, la Escala de Autopercepción del Desempeño en Actividades de la Vida Diaria tiene como propósito evaluar la percepción de la capacidad funcional de los ancianos, a través de una escala que consta de 40 ítems en los que se describen las actividades básicas de la vida diaria en los ítems 1 a la 15, y las actividades instrumentales de la vida diaria en los ítems 16 a 40. El instrumento fue administrado y auto relleno por los adultos mayores, que, frente a cada ítems, tuvieron la posibilidad de elegir entre los siguientes criterios: (A) No puedo realizar esta actividad, corresponde a 0 (cero) puntos; (B) Realizo esta actividad solo con la ayuda de otra persona, corresponde a 1 (uno) puntos; (C) Realizó esta actividad solo, más con mucha dificultad, corresponde a 2 (dos) puntos; (D) Realizó esta actividad solo con un poco de dificultad, corresponde a 3 (tres) puntos y (E) Realizó esta actividad solo y con facilidad, corresponde a 4 (cuatro) puntos. De acuerdo a lo anterior, cada participante obtuvo

Semestral

una puntuación que osciló entre 0 a 160 puntos, ayudando a clasificar su capacidad funcional (Andreotti & Okuma, 1999).

Las medidas antropométricas se tomaron siguiendo los protocolos establecidos por Ramos y Gómez (2018) y la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría-ISAK (2001). Las medidas valoradas fueron las siguientes:

- **Peso y estatura.** El peso fue tomado mediante una báscula mecánica análoga con plataforma metálica y superficie o cubierta antideslizante, de 25 x 25 x 5 cm, d= 1 kg marca HOPEX, con medición desde los 0 kg hasta los 130 kg. La estatura se tomó mediante un tallímetro seca 216. En ambas medidas, los adultos mayores tomaron una posición erecta, sin calzado, con los miembros superiores a ambos lados del cuerpo, las palmas y los dedos de las manos rectos y extendidos hacia abajo, mirando hacia el frente, en bipedestación.
- **Circunferencia de cintura y de cadera.** Se valoraron por medio de una cinta milimétrica plástica marca GMD con cubierta plástica de 1,5 metros – 60 pulgadas, con seguro de botón al centro. Para la toma de la cintura, el evaluado estuvo en posición relajada de pie con los brazos cruzados en el tórax, tomándose el perímetro en el borde de la décima costilla y la cresta ilíaca; respecto a la cadera, el sujeto asumió la misma posición, tomando la medida en el nivel posterior máximo de la protuberancia de los glúteos (Ramos & Gómez, 2018).
- **Índice de masa corporal (IMC).** Se determinó mediante la fórmula: $M \text{ (Kg)} / \text{Est (m)}^2$
- **Índice cintura/cadera (ICC).** Se halló mediante la ecuación: perímetro de cintura/perímetro de cadera.

Finalmente, la Bateria Senior Fitness Test (SFT) recoge el mayor número de componentes del fitness asociado con la independencia funcional, fuerza muscular, resistencia aeróbica,

Semestral

flexibilidad y la agilidad. Los participantes realizaron las siguientes pruebas, en este orden: Chair Stand Test (Sentarse y levantarse de una silla); Arm Curl Test (Flexiones del brazo); 6-Minute Walk Test (test de caminar 6 minutos); Chair-Sit And Reach-Test (Test de flexión del tronco en silla); Back Scratch Test (Test de juntar las manos tras la espalda); y 8-Foot Up-And-Go Test (Test de levantarse, caminar y volverse a sentar). Para la ejecución de cada una de las pruebas, se siguieron los protocolos establecidos por Rikli y Jones (2013).

Análisis de datos

El procesamiento y análisis de los datos se hizo mediante el programa estadístico SPSS®, versión 23. Se llevaron a cabo análisis descriptivos para la interpretación de los datos, a partir de la información suministrada por las variables sociodemográficas, antropométrico, riesgo cardiovascular, funcionalidad y condición física, informando acerca de la media, la desviación estándar y distribución de frecuencias. En los análisis inferenciales, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para determinar la correlación entre variables cuantitativas, con un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Consideraciones éticas

El estudio cumplió con las normas técnicas, científicas y administrativas para la investigación en salud (Ministerio de Salud, 1993), y los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2017).

Resultados

Resultados de las variables sociodemográficas y antropométricas

En la tabla I se observan los estadísticos descriptivos de las variables sociodemográficas y antropométricas de los participantes. Los varones presentaron una edad promedio mayor que

Semestral

las mujeres (71 años vs 69 años), al igual que la estatura (1,62 cm vs 1,50 cm), el ICC (0,99 vs 0,88) y levemente la circunferencia de cintura (92,72 cm vs 92,25 cm). Contrariamente, las mujeres obtuvieron cifras mayores en comparación con los hombres en el peso (65,05 kg vs 64,81 kg), el IMC (28,76 kg/m² vs 24,42 kg/m²), y la circunferencia de cadera (104,15 cm vs 92,95 cm).

Tabla 1. Descriptivos de las variables sociodemográficas y antropométricas.

Variables	Todos M±DE^β	Hombres M±DE^β	Mujeres M±DE^β	
Edad (años)	69,71±7,76	71±7,64	69±7,92	
Peso (kg)	64,96±12,15	64,81±9,84	65,05±13,49	
Talla (m)	1,54±0,08	1,62±0,06	1,50±0,05	
IMC (kg/m ²) ^Ω	27,22±5,59	24,42±3,35	28,76±6,04	
Circunferencia de cintura (cm)	92,41±10,0	92,72±9,58	92,25±10,47	
Circunferencia de cadera (cm)	100,17±11,87	92,95±6,14	104,15±12,48	
ICC ^Ω	0,92±0,08	0,99±0,05	0,88±0,07	
Clasificación IMC	Peso bajo (%)	3,2	0	5
	Peso normal (%)	32,3	54,5	20
	Sobrepeso (%)	35,5	36,4	35
	Obesidad I (%)	19,4	9,1	25
	Obesidad II (%)	6,5	0	10
	Obesidad III (%)	3,2	0	5
Clasificación ICC	Normal (%)	22,6	9,1	30
	Alto (%)	38,7	27,3	45
	Aumentado (%)	38,7	63,6	25

^Ω Índice de masa corporal

^Ω Índice cintura/cadera

^β Media±Desviación estándar

Fuente. Los autores.

En relación a la clasificación del IMC, a nivel general, los resultados reflejan una mayor prevalencia de sobrepeso (35,5%) y obesidad (29,1%) en la población valorada, seguido del peso normal (32,3%) y el bajo peso (3,2%). El revisar estas variables según el género, el peso normal predominó en los varones (54,5%), mientras el sobrepeso (35%) y la obesidad (40%) lo fue en las femeninas. Por su parte, en los evaluados prevalece un ICC alto (38,7%) y

Semestral

aumentado (38,7%), y en menor proporción un ICC normal (22,6%). Del mismo modo, estos valores se reflejan al revisar los grupos de género, lo que indica un elevado riesgo para la salud.

Resultados del riesgo cardiovascular

En relación al Riesgo Cardiovascular, el 64,5% del total de la muestra que equivale a 20 personas, respondieron “No” al cuestionario; se registró mayor cantidad de respuesta por parte del género femenino.

Tabla 2. Riesgo cardiovascular de la población según el cuestionario para la Práctica de Actividad Física (PAR-Q).

Respuesta	Femenino	Masculino	Total
Si ^Ω	8	3	11 (35,5%)
No ^α	12	8	20 (64,5%)
Total	20	11	31 (100%)

^Ω Si: pueden realizar la batería de test con intensidad leve a moderada y se les recomienda realizar una evaluación médica.

^α No: pueden realizar la batería de test con intensidad de leve a moderada sin evaluación médica.

Fuente. Los autores.

Resultados de la capacidad funcional y la condición física

Para el caso de la capacidad funcional, el 96,8% del total de la muestra, percibe como “Muy bueno” su desempeño, lo que evidencia un alto nivel de independencia para los dos géneros.

Con respecto a las pruebas de condición física (Tabla 4), se evidencia que en la prueba de fuerza a nivel de miembros inferiores que el 71% de los evaluados tuvieron un muy buen desempeño, mientras que tan sólo el 29% obtuvo un desempeño menor al rango normal. Por su parte, en la segunda prueba se nota que la mayoría (61,3%) tiene un desempeño normal, y sólo una persona, específicamente una mujer, posee un desempeño mayor al rango normal.

Semestral

Tabla 4. Desempeño de los adultos mayores de acuerdo a la Batería SFT.

Test	Desempeño	Todos n=31	Femenino n=20	Masculino n=11
AVDI ^Ω	Bueno	1 (3,2%)	1 (100%)	0
	Muy bueno	30 (96,8%)	19 (63,3%)	11 (36,7%)
P 1 [§]	Menor al rango normal	9 (29%)	5 (55,5%)	4 (44,5%)
	Normal	22 (71%)	15 (68,2%)	7 (31,8%)
	Mayor al rango normal	0	0	0
	Gasto más tiempo al normal	0	0	0
P 2 [€]	Menor al rango normal	11 (35,5%)	7 (63,6%)	4 (36,4%)
	Normal	19 (61,3%)	13 (68,4%)	6 (31,6%)
	Mayor al rango normal	1 (3,2%)	1 (100%)	0
	Gasto más tiempo al normal	0	0	0
P 3 [¥]	Menor al rango normal	15 (58,4%)	9 (60%)	6 (40%)
	Normal	16 (51,6%)	11 (68,7%)	5 (31,3%)
	Mayor al rango normal	0	0	0
	Gasto más tiempo al normal	0	0	0
P 4 [≠]	Menor al rango normal	17 (54,8%)	12 (70,6%)	5 (29,4%)
	Normal	14 (45,2%)	8 (57,1%)	6 (42,9%)
	Mayor al rango normal	0	0	0
	Gasto más tiempo al normal	0	0	0
P 5 [≈]	Menor al rango normal	0	0	0
	Normal	3 (9,7%)	0	3 (100%)
	Mayor al rango normal	0	0	0
	Gasto más tiempo al normal	28 (90,3%)	20 (71,4%)	8 (28,6%)
P 6 ^Θ	Menor al rango normal	24 (77,4%)	17 (70,8%)	7 (29,2%)

	Semestral		Periodicidad
Normal	7 (22,6%)	3 (42,9%)	4 (57,1%)
Mayor al rango normal	0	0	0
Gasto más tiempo al normal	0	0	0

^Ω Escala de Autopercepción del Desempeño en Actividades de la Vida Diaria

[∂] Bateria Senior Fitness Test

[§] Prueba 1: Sentarse y Levantarse

[€] Prueba 2: Flexión de brazo

[¥] Prueba 3: Flexión de tronco en silla

[≠] Prueba 4: Juntar las manos tras la espalda

[≈] Prueba 5: Levantarse, caminar y volverse a sentar

[∅] Prueba 6: Caminar 6 minutos

Fuente. Los autores.

La tercera prueba de la condición física muestra que el 58,4% de los evaluados tiene un desempeño menor al rango normal, y el restante 51,6% un desempeño normal. Seguidamente, los resultados de la cuarta prueba constatan que el 54,8% de los adultos tiene un desempeño inferior al normal, y el 45,2% un desempeño bueno. La quinta prueba reveló que la mayoría de los evaluados (90,3%) posee un desempeño en el que gasto más tiempo al normal, mientras que en la última prueba, el 77,4% obtuvo un desempeño menor a lo normal y el resto (22,6%) un desempeño normal.

Resultados de la correlación entre las variables según el género

En la tabla 4 se presenta el análisis de correlación bivariado entre las variables objeto de estudio. Respecto al género femenino, en la variable edad se evidencia que existe una dependencia con respecto a las pruebas 2 con un nivel de confianza del 95% en el que se relacionan negativamente, así mismo pasa con las pruebas 4 y 6 con las cuales se relacionan negativamente con un nivel de confianza del 98%, lo que significaría, que, a mayor edad de la persona, menor es su desempeño o rendimiento en este tipo de pruebas.

A nivel de pruebas físicas, se concluye que las pruebas 1 y 2 que corresponden a las pruebas de fuerza están, relacionadas positivamente con un nivel de confianza del 98%. Es decir, que

Semestral

aquellas personas que tuvieron un buen rendimiento en la prueba 1 también lo obtuvieron en la prueba 2.

Por otra parte, aquellas mujeres que tuvieron un buen desempeño en la prueba 1, es decir, prueba de fuerza de miembros inferiores, también obtuvieron un buen desempeño en la prueba 4, juntar las manos tras la espalda, es decir, existe una dependencia entre fuerza y flexibilidad, en miembros superiores e inferiores respectivamente, con un nivel de significancia del 95%. Asimismo, se logró identificar que la prueba 2 se relaciona positivamente con la prueba 4, lo que quiere decir que, las mujeres que obtuvieron mejor rendimiento en la prueba de fuerza en miembros superiores, también obtuvieron mejor desempeño en la prueba de flexibilidad en miembros superiores, con un nivel de significancia del 95%.

Por su parte, a medida en que las mujeres tienen mejor rendimiento en la prueba de flexibilidad de miembros superiores “prueba 4”, tienen un menor rendimiento en la prueba de agilidad “prueba 5”, es decir, se relacionan negativamente con un nivel de significancia del 95%. A medida que las mujeres tienen mejor rendimiento en la prueba de flexibilidad en miembros superiores “prueba 4”, así mismo es el rendimiento en la prueba de resistencia cardiovascular “prueba 6”, por lo tanto, se relacionan positivamente en un nivel de significancia del 95%.

Por último, se visualiza que aquellas mujeres que tuvieron mejor rendimiento en la Prueba 5 “agilidad”, tienen menor rendimiento en la prueba 6 “resistencia cardiovascular”, por lo que se relacionan negativamente en un 95% de significancia, lo que quiere decir que hay mejor reacción de movimiento en distancias cortas y menor rendimiento en distancias largas.

Tabla 4. Correlaciones entre las variables estudiadas en función del género.

Género	Edad	IMC ^a	ICC ^β	P 1 [§]	P 2 ^ε	P 3 ^γ	P 4 [≠]	P 5 [≈]	P 6 ^θ
--------	------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

		Periodicidad								
		Semestral								
Femenino	Edad	1	-,444	-,240	-,426	-,472*	-,276	-,718**	,361	-,587**
	IMC^α		1	-,151	-,155	-,029	,276	,271	-,104	,432
	ICC^β			1	,206	,076	-,194	,361	-,105	,151
	P 1[§]				1	,720**	,122	,492*	-,310	,246
	P 2^ε					1	,103	,525*	-,432	,286
	P 3[¥]						1	,141	,028	,205
	P 4[≠]							1	-,521*	,531*
	P 5[≈]								1	-,559*
	P 6^θ									1
Masculino	Edad	1	,119	,005	-,352	-,488	-,324	,002	,135	-,285
	IMC^α		1	,312	-,176	-,044	-,121	-,014	,159	-,157
	ICC^β			1	-,174	-,248	-,199	,293	,098	-,186
	P 1[§]				1	,692*	-,355	,528	-,713*	-,259
	P 2^ε					1	-,367	,093	-,472	-,263
	P 3[¥]						1	-,153	,588	,964**
	P 4[≠]							1	-,451	-,056
	P 5[≈]								1	,557
	P 6^θ									1

^α Índice de masa corporal

^β Índice de Cintura y Cadera

[§] Prueba 1: Sentarse y Levantarse

^ε Prueba 2: Flexión de brazo

[¥] Prueba 3: Flexión de tronco en silla

[≠] Prueba 4: Juntar las manos tras la espalda

[≈] Prueba 5: Levantarse, caminar y volverse a sentar

^θ Prueba 6: Caminar 6 minutos

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente. Los autores.

En cuanto a los resultados registrados por el género masculino, se obtuvo que a nivel de las pruebas físicas, se observa que las pruebas 1 y 2, es decir, las pruebas de fuerza, están relacionadas positivamente con un nivel de confianza del 98%; es decir, que aquellos hombres que tuvieron un buen rendimiento en la prueba 1 también lo obtuvieron en la prueba 2. Resultado muy similar por parte del género femenino. Asimismo, en la prueba 1 “sentarse y levantarse” se relaciona negativamente con la prueba 5 “levantarse, caminar y volverse a sentar” con un nivel de significancia del 95%, lo que quiere decir, los hombres tienen mejor desempeño en pruebas de fuerza que no requieren algún tipo de desplazamiento, con respecto a aquellas pruebas en las que se requiere un tipo de reacción a través del espacio.

Semestral

Finalmente, se evidencia una relación positiva con un nivel de significancia del 98% entre las pruebas número 3 “flexión del tronco en silla” frente a la prueba número 6 “caminar 6 minutos”, lo que quiere decir, que aquellas personas que tuvieron mejor desempeño en la prueba de flexibilidad de miembros inferiores, también tienen un muy buen desempeño en las pruebas de resistencia cardiovascular.

Discusión

A nivel sociodemográfico, el género femenino mostró mayor participación en los programas de AF ofertados por las diferentes instituciones públicas o privadas para el beneficio de la persona adulta mayor; al parecer son actividades que llaman mucho su atención, situación que confirma las estadísticas emitidas por la OMS (2020).

Por su parte, en las variables antropométricas se evidencia que el género femenino registra mayor concentración de participantes en los rangos de sobrepeso, obesidad 1 y obesidad 2 en los que posiblemente, aumente la probabilidad de riesgo cardiovascular. De acuerdo a un estudio con 391 personas adulto mayor del centro día de la ciudad de Manizales – Colombia, se encontró que el 39,4% se encontraba en peso normal, el 35,8% peso insuficiente, 17,1% sobrepeso, 5,1% obesidad y el 2,6% desnutrición, situación contraria al presente estudio, (Castellanos et al., 2017). Las cifras relacionadas con sobrepeso y obesidad se podrían explicar debido a los cambios nutricionales, estilos de vida, pérdida de masa muscular e incremento del tejido adiposo, parámetros importantes a considerar como parte de la evaluación de la condición física funcional, puesto que puede afectar la ejecución de actividades funcionales.

Por su parte, la variable de ICC mostró mayores valores tanto en hombres como en mujeres en los rangos de riesgo “aumentado” y de riesgo “alto” de padecer enfermedades de tipo cardiovascular. De acuerdo con Guede et al. (2017) en su estudio con 116 sujetos (59,5% mujeres), se logró identificar que hay una prevalencia de exceso de peso en la población,

Semestral

factor de riesgo que predispone a los individuos a desarrollar dolor articular, alteraciones de movilidad y resistencia física, que afecta poco a poco la calidad de vida.

Con respecto a la variable de riesgo cardiovascular, Moreno-Collazos et al. (2017), con 60 adultos mayores, en edades > 67 años pertenecientes al programa de actividad física de una unidad de rehabilitación renal, demostró ser una herramienta efectiva para realizar tamizaje de ingreso de los mayores a los programas de acondicionamiento físico, siendo un método eficaz y de fácil acceso para llevar a cabo la caracterización y cuantificación del nivel de supervisión y ajuste en el desarrollo de actividades de acuerdo a las respuestas descritas en el instrumento.

De igual forma, la variable de funcionalidad demuestra que el 96,8% del total de la población objeto, conserva y aún mantiene un nivel de independencia, al menos, para sus actividades diarias, situación que se asemeja al estudio realizado por Kuwano y Miyaki Da Silveira (2002), practicado a 40 mujeres mayores a los 50 años. Pese a que los resultados para ambos estudios fueron positivos, se deja entrevisto que no existe relación entre los individuos que realizan ejercicio continuo, planificado versus aquellos que lo hacen continuamente porque así lo exigen sus actividades diarias.

Por su parte, en la variable de condición física, en relación al estudio de Boyaro y Tió (2015) con 23 personas adultas mayores del género femenino de la ciudad de Montevideo – Uruguay, y en relación a los valores propuestos por la Batería SFT, la mayor parte de individuos, es decir, un total del 89%, arrojaron valores dentro del rango normal y por encima al establecido, situación que no fue evidenciada en el presente estudio, puesto que, pese a que hubo personal que se mantuvo en el rango normal, para las pruebas de fuerza y de flexibilidad en miembros inferiores, otro gran numero es decir, el (74,1%) estuvo por debajo de estos rangos para las pruebas de flexibilidad en miembros superiores, agilidad y resistencia cardiovascular. Lo anterior, se debe tal vez a la práctica de ejercicio continua de un grupo

Semestral

respecto al otro, los adultos mayores del Barrio San Carlos, no hacen parte de algún tipo de programa de AF.

Por su parte, el género masculino mostró una relación similar con los estudios realizados por Herazo-Beltrán et al. (2017) con 113 adultos mayores institucionalizados y 132 adultos mayores de 60 años que viven en su residencia habitual, se obtuvo que, las capacidades físicas que involucran conforme avanza la edad, se relacionan con la resistencia y la fuerza, que disminuyen a menor velocidad siendo las cualidades más afectadas la flexibilidad, agilidad y equilibrio; por tanto se evidenció la pérdida gradual de todas ellas a diferentes edades; que en relación al presente estudio, guardan gran similitud en las pruebas de (fuerza a nivel de miembros superiores, miembros inferiores y resistencia cardiovascular) que pese que aún se conservan en un nivel óptimo, se ven muy deficientes en cualidades como la flexibilidad para ambas investigaciones.

Del mismo modo, en la investigación realizada por Valdés et al. (2018) con 40 varones mayores de 60 años, físicamente activos, lograron muy buenos resultados en las pruebas establecidas por la batería del SFT; en algunas de ellas (resistencia aeróbica, fuerza del tren inferior, y agilidad y equilibrio dinámico) un 100% de los adultos mayores evaluados lograron estar dentro del rango normal o por encima de él según su edad y sexo, y en menores porcentajes pero con muy buenos desempeños en las pruebas de fuerza del tren superior, flexibilidad del tren inferior y flexibilidad del tren superior, la única diferencia, es que no todos los hombres alcanzaron a estar dentro del parámetro normal. Situación que no se evidencia en la presente investigación, puesto que, no se registró en alguna de las pruebas un desempeño del 100% por parte de los individuos y por consiguiente, hubo variabilidad en el desempeño de algunas pruebas con respecto a otras: fuerza y en la resistencia cardiovascular, más no para las pruebas de flexibilidad y de agilidad.

Por último, en la correlación bivariada entre las variables edad y las variables

Semestral

antropométricas (IMC - ICC), se pueden asociar con la investigación Valdés et al. (2018) con un total de 1.048 participantes del género femenino activas físicamente, se encontró que en relación a la variable edad, existe una dependencia en las capacidades de fuerza “sentarse y levantarse y Flexión de codo”, resistencia aeróbica 2 min y flexibilidad de tronco y Juntar las manos por detrás, el rendimiento disminuyó a medida que las mujeres avanzaban en edad.

Al parecer es un común denominador que, a mayor edad, disminuye el desempeño en este tipo de pruebas; como también, cabe resaltar, que, en la prueba de Agilidad en el desplazamiento, nuestros participantes, presentaron la misma novedad, la cual consiste en que se demoraron más en hacer el recorrido, lo cual no alcanzaron a estar bajo el rango normal para esta prueba.

Conclusiones

El estudio permitió conocer las características sociodemográficas y antropométricas, y evaluar la condición física y la capacidad funcional de los adultos mayores objetivo de estudio, y a partir de esto establecer posibles relaciones en las variables estudiadas. A pesar de no hallarse relaciones considerables, si fue importante determinar niveles elevados de sobrepeso y obesidad, lo que constituye un riesgo para la salud de la población participante.

En este sentido, es esencial sensibilizar, concientizar y promover programas de actividad física y salud orientados hacia la población en general, efectuando énfasis en hábitos saludables y actividad física.

Finalmente, es pertinente describir que algunas limitaciones del estudio se presentaron debido a su desarrollo en plena pandemia ocasionada por el COVID-19, lo que probablemente generó la poca participación de los adultos mayores, al ser una población de alto riesgo; además, el lugar elegido para el estudio no tiene un programa de persona adulto mayor, lo que dificultó el proceso de selección y la masificación del mismo grupo etario.

Referencias

Andreotti, R., & Okuma, S. (1999). Validação de uma Bateria de Testes de Atividades da Vida Diária para Idosos Fisicamente Independentes. *Revista paulista de educação física*, 13(1): 46- 66.

Asociación Médica Mundial. (2017). *Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Benavides, C., García, J., & Fernández, J. (2020) Condición física funcional en adultos mayores institucionalizados. *Universidad y Salud*, 22(3), 238-245.
<https://doi.org/10.22267/rus.202203.196>

Boyaro, F., & Tió, A. (2015). 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*, (7), 6-16.

Cancela, J., Ayán, C., & Varela, S. (2009). La condición física saludable del anciano. Evaluación mediante baterías validadas al idioma español. *Revista española de geriatría y gerontología*, 44(1), 42-46.

Castellanos, J., Gómez, D. E., & Guerrero, C. M. (2017). Condición física funcional de adultos mayores de Centros Día, vida, promoción y protección integral, Manizales. *Hacia la Promoción de la Salud*, 22(2), 84-98. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2017.22.2.7>

Guede, F., Chiroso, L., Fuentealba, S., Vergara, C., Ulloa, D., Salazar, S., Márquez, H., & Barboza, P. (2017). Características antropométricas y condición física funcional de adultos mayores chilenos insertos en la comunidad. *Nutrición Hospitalaria*, 34(6), 1319-1327. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1288>

Herazo-Beltrán, Y., Quintero, M. V., Pinillos-Patiño, Y., Garcia-Puello, F., Nuñez-Bravo, N., & Suarez-Palacio, D. (2017). Calidad de vida, funcionalidad y condición física en adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados. *Latinoamericana de Hipertensión*, 12(5), 174-181.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ª edición. McGrawHill Education.

Semestral

Kuwano, V., & Miyaki Da Silveira, A. (2002). La influencia de la actividad física sistemática en la auto percepción de los mayores en relación con las actividades de la vida diaria. *Revista da Educação Física*, 13(2), 35-39.

Laguado, E., Camargo, K., Campo, E., & Martín, M. (2017). Funcionalidad y grado de dependencia en los adultos mayores institucionalizados en centros de bienestar. *Gerokomos*, 28(3), 135-141

Ministerio de Salud. (1993). *Resolución número 8430 de 1993 (Octubre 4). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.* <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Moreno-Collazos, J., Segura-Orti, E., & Cruz-Bermúdez, H. (2017). Cuestionario Par-Q & You y Antecedentes Cardiovas-Culares frene a la Práctica de la Actividad física en adultos mayores en Dialisis. *Revista de Nefrología, Dialisis y Trasplante*, 37(3), 157-162.

Naciones Unidas. (2019). *Envejecimiento.* <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>

OMS. (2017). *10 datos sobre el envejecimiento y la salud.* <https://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/>

OMS. (2018). *Envejecimiento y salud.* <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>

OMS. (2021). *Envejecimiento y ciclo de vida.* <https://www.who.int/ageing/about/facts/es/>

Penny-Montenegro, E. (2017). Obesidad en la tercera edad. *Anales de la Facultad de Medicina*, 78(2), 215-217. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13220>

Ramos, C., & Gómez, M. (2018). *Valoración de la condición física y prescripción del ejercicio físico.* Editorial Universidad del Tolima.

Rikli, R., & Jones, C. (2013). *Senior Fitness Test Manual. 2.ª ed.* Human Kinetics.

Segovia, M., & Torres, E. (2011). Funcionalidad del adulto mayor y el cuidado enfermero. *Gerokomos*, 22(4), 162-166. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2011000400003>

Semestral

Shepard, R. J. (1988). PAR-Q, Canadian home Fitness test and exercise screening alternatives. *Sports Medicine*, 5(3),185-195.

Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría-ISAK. (2001). *Normas Internacionales para la Valoración Antropométrica*. Australia: Librería Nacional de Australia.

Valdés, P., Concha, Y., Guzmán, E., Ortega, J., & Vargas, R. (2018). Valores de referencia para la batería de pruebas Senior Fitness Test en mujeres mayores chilenas físicamente activas. *Revista Médica de Chile*, 146(10), 1143-1150. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872018001001143>