



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

MARCHA, EQUILIBRIO Y CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES ACTIVOS

Sebastián López Rodas

Estudiante Licenciatura en Educación Física y Deporte, Universidad de San Buenaventura (USB), Medellín, Colombia.
Correo electrónico: sebaslopezr13@gmail.com.

Andrés Felipe Patiño Mejía

Estudiante Licenciatura en Educación Física y Deporte, Universidad de San Buenaventura (USB), Medellín, Colombia.
Correo electrónico: deport.andres@gmail.com

Juan Pablo Bedoya Zapata

Estudiante Licenciatura en Educación Física y Deporte, Universidad de San Buenaventura (USB), Medellín, Colombia.
Correo electrónico: pablo.bedoya@outlook.com

Noelva Eliana Montoya Grisales

Docente, Universidad de San Buenaventura (USB), Medellín, Colombia.
Correo electrónico: Noelva.montoya@usbmed.edu.co

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue evaluar la relación entre las alteraciones de la marcha, el equilibrio y la calidad de vida en los adultos mayores que asisten a un programa de actividad física de un centro de atención integral para la tercera edad. El método corresponde a un diseño cuantitativo no experimental correlativo, con una muestra de 198 adultos mayores (84,8% mujeres y 15,2% hombres), y con una mediana de 65 años, la selección de la muestra fue de tipo probabilística con un procedimiento aleatorio simple, donde se utilizó un cuestionario sociodemográfico, para obtener información acerca del adulto mayor, como la edad, el género, algunos rasgos sociales y hábitos de vida; la escala de Tinetti para evaluar el riesgo de caída a partir de la evaluación de la marcha y el equilibrio y el whoqol bref para evaluar la calidad de vida. Los resultados fueron en general muy buenos, en cuanto a los dominios de la calidad de vida resultaron muy satisfactorios, en especial el de ambiente y relaciones sociales, y para el riesgo general de caídas la calificación fue muy positiva, solo el 1% de la población evaluada tenía un riesgo alto.

PALABRAS CLAVE: Equilibrio, Marcha, Calidad de vida, Adulto mayor, Riesgo, Caídas

INTRODUCCIÓN.

El envejecimiento es una parte de la vida caracterizada por diversos cambios que se producen a través del tiempo; estos pueden ser fisiológicos, sociales, económicos, cognitivos, emocionales, entre otros, como lo plantean Jiménez et al. (2010) “es un proceso continuo, universal e irreversible que determina una pérdida progresiva de la capacidad de adaptación” (p.240). Asimismo, es un fenómeno extremadamente variable, determinado por múltiples factores como lo genético, lo social, lo emocional y la historia personal.

Los cambios en los adultos mayores desde el punto de vista morfológico y fisiológico son graduales, y es en gran medida conducente a una serie de riesgos y patologías (Salech et al., 2012) que pueden de una u otra forma menguar la salud y la calidad de vida, en algunos casos incluso las enfermedades pueden ser incapacitantes o fatales; por lo tanto, mantener la independencia funcional y disminuir factores de riesgo, específicamente en cuanto a accidentalidad se convierten en objetivos primordiales en los adultos mayores. La OMS (2011) menciona que el objetivo de este proceso es que sea activo y saludable, donde a medida que las personas envejecen se optimicen las oportunidades entre actividad, salud, participación, seguridad, independencia, pero sobre todo con la mayor calidad de vida posible.

Cuando se hace referencia a funcionalidad se puede entender como “la capacidad que poseen los seres humanos para llevar a cabo de manera autónoma, actividades de la vida diaria (AVD) de un mayor o menor nivel de complejidad” (Poblete et al., 2016, p. 60), y es importante resaltar la relación existente entre nivel de independencia y la valoración de la calidad de vida. En los adultos mayores esta independencia funcional o nivel de autonomía posee una serie de variables diagnósticas entre las cuales se encuentran la debilidad muscular, la habilidad en la marcha y el equilibrio en bipedestación (Shinkai et al., 2000), estas dos últimas cuando se alteran, pueden generar uno de los grandes síndromes geriátricos, la inestabilidad o caídas (Gómez, 2005), entendido esto como ese acontecimiento que se da de manera involuntaria por la pérdida del equilibrio y en la cual el cuerpo de la persona termina estrellándose contra una superficie dura, esto debido a que a mayor fragilidad se reduce la capacidad funcional, perdiéndose masa magra y cualidades musculares, aumentando el riesgo de caídas y de dependencia (Latorre Román et al., 2017). Por lo tanto, “cabe destacar la importancia, cada vez mayor del concepto de la fragilidad funcional, como uno de los mejores predictores de calidad de vida durante el proceso del envejecimiento” (Espinosa, 2020)

Caerse es la segunda causa de fallecimiento en el mundo por lesiones ocasionales o no intencionadas y en cuanto a los adultos de 65 años y mayores, son quienes más sufren caídas mortales (OMS, 2018). Según un estudio realizado por Tinetti et al. (2008) la mitad de las caídas en los adultos mayores puede ser a causa de una alteración en el equilibrio o la marcha, por esa razón es necesaria la evaluación y la estratificación del riesgo de caídas en los adultos mayores, para de esa manera mejorar su calidad de vida por medio de la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad y esta se puede hacer a través de la valoración de la marcha y el equilibrio (Terra et al., 2014).

La habilidad de la marcha en los adultos mayores se ha asociado positivamente con una óptima integración de las capacidades cognitivas, físicas y neuromusculares, además supone un importante escenario para analizar el estado de salud, “por lo que la variación o disminución de diferentes parámetros permiten obtener información relevante sobre el estado de salud integral de esta población” (Párraga Montilla & Latorre Román, 2020), para el caso del equilibrio es una capacidad que se ve afectada con el envejecimiento dado que hay muchos cambios en el aparato locomotor, en especial, en la columna vertebral, la cadera, las rodillas y los pies que están estrechamente relacionados con el riesgo de caídas (Carbajal, 2019).

Por lo mencionado anteriormente es que esta investigación tuvo como pregunta problematizadora ¿Cuál es la relación entre las alteraciones de la marcha, el equilibrio y la calidad de vida de un grupo de actividad física de la tercera edad?. Además, se consideró importante abordar la temática dado que desde lo social se favorece el conocimiento y aproximación de los diferentes factores de riesgo que presentan las personas que hacen parte del grupo poblacional, frente a un elemento básico de su calidad de vida que es su componente físico, específicamente las alteraciones en la marcha y el equilibrio. Su conocimiento favorece poder implementar procesos de intervención acordes a esa realidad y en cuanto al aspecto institucional el Municipio de Sabaneta dentro de su plan de desarrollo, tiene como uno de sus ejes principales el trabajo con la población de la tercera edad y la aborda como una línea estratégica para mejorar su desarrollo en cuanto a la prestación de servicios, tanto en el tema de la salud como en la actividad física y así promover estilos de vida saludable, destinados a prevenir o combatir los efectos del envejecimiento (Donate, 2020).

1. MÉTODO.

1.1. TIPO DE ESTUDIO.

La metodología propuesta fue de tipo cuantitativo, la cual según Curcio (2002) se encarga del análisis de las variables presentes en la realidad. El diseño fue no experimental porque, como lo menciona Hernández et al. (2014) son “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (p. 152) y correlativo (Polit & Hungler, 2005), dado que el interés es establecer relaciones entre las variables indagadas, en este caso alteraciones de la marcha y el equilibrio y calidad de vida.

1.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población estuvo conformada por 680 adultos mayores pertenecientes a un Centro de Atención Integral para la Tercera Edad (CAITES) que asisten al programa de actividad física, la selección de la muestra fue de tipo probabilística con un procedimiento aleatorio simple, con una confiabilidad de 95% ($Z=1,96$), error del 5%, probabilidad el 50% (Grisales, 2001), la muestra definitiva fue de 198 sujetos.

- **Criterios de inclusión:** Personas mayores de 60 años, adulto mayor con marcha independiente y que asistiera al programa de actividad física del CAITES.
- **Criterios de exclusión:** Adulto mayor que presente alteraciones cognitivas, tipo demencias o alteraciones en la marcha por causas neurológicas, tales como secuelas de eventos cerebrovasculares o enfermedad de Parkinson; que presentara alguna discapacidad visual; se encontrara en silla de ruedas o requiriera ayuda para su desplazamiento.

1.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.

Se utilizó un cuestionario sociodemográfico, para obtener información acerca del adulto mayor, como la edad, el género, algunos rasgos sociales y hábitos de vida.

El instrumento utilizado para evaluar la calidad de vida fue el cuestionario whoqol bref, el cual contiene 26 ítems, este cuestionario permitió conocer la percepción que tienen las personas mayores encuestadas acerca de su calidad de vida.

Para evaluar las alteraciones en la marcha y el equilibrio se utilizó la escala de Tinetti, la cual evalúa la movilidad en el adulto mayor, a partir de los dos dominios mencionados anteriormente. Se compone de nueve ítems para el equilibrio y siete para la marcha y la puntuación total determina el riesgo de caídas.

1.4. PROCEDIMIENTO.

Inicialmente se hizo la invitación formal a las institución para participar de la investigación y se obtuvo una respuesta positiva y una carta de aval; luego se envió el anteproyecto a la OMS, recibiendo la aprobación y permisos para la utilización del cuestionario Whoqol Bref; posteriormente se presentó el proyecto ante el comité de Bioética de la Universidad de San Buenaventura-Medellín contando así con su aval.

Para el trabajo de campo, se entregó en la institución el protocolo ético del proyecto y se hizo una sensibilización con los adultos mayores que iban a participar de la investigación. Consecutivamente se programó la fecha para la aplicación del cuestionario y de la escala.

En la realización de las diferentes pruebas a los adultos mayores lo primero que hizo era firmar el consentimiento informado, luego se les administraba el cuestionario de calidad de vida y por último realizaban las pruebas de equilibrio y marcha. Ellos se encontraban en el gimnasio, en donde se les dieron las instrucciones correspondientes.

Al finalizar el estudio se entregó un informe general y específico a la institución, y a cada uno de los adultos mayores se les proporcionó una ficha, en la cual estaba contenidos los resultados de la prueba y una pequeña explicación de cada valoración.

1.5. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS.

La información fue procesada en Excel 2016 y analizada en el software SPSS versión 23, a partir de estadísticos descriptivos (mediana y coeficiente de variación) y correlativos (r Pearson y Rho Spearman), teniendo en cuenta la distribución normal, la cual se hizo a partir de la prueba Kolmogorov – Smirnov (KS).

2. RESULTADOS.

Frente a las características sociodemográficas (ver tabla 1); el estudio se realizó con 198 adultos mayores asistentes al programa de actividad física del Centro de Atención Integral para la Tercera Edad (CAITES); un 84,8% de ellos fueron de género femenino; con una mediana de edad de 65 años (CV=0,17); en la clasificación socioeconómica la mayoría de los adultos se ubicaban en estrato medio (76,2%), seguido del estrato bajo (22%); con respecto a la escolaridad el 47,4% refieren no haber alcanzado el nivel de bachilleres.

Tabla 4.
Perfil sociodemográfico

Variable	Valores	n	%
Genero	Masculino	30	15,2
	Femenino	168	84,8
Estrato socioeconómico	Bajo	43	22,0
	Medio	151	76,0
	Alto	4	2,0
Nivel de escolaridad	Primaria incompleta	12	6,1
	Primaria Completa	49	24,8
	Secundaria	28	14,1
	incompleta	60	30,3
	Bachiller	22	11,1
	Técnico	22	11,1
	Universitario	5	2,5
Variable	Mediana	CV	
Edad	65	0,17	

En cuanto a las condiciones de salud y hábitos (ver tabla 2), se encontró que la enfermedad con mayor frecuencia es la hipertensión (40,4%), seguida del sobrepeso u obesidad (34,8%) y el colesterol y la artritis (32,3%). En lo concerniente consumo de medicamentos un 72,7% de los sujetos investigados respondió que los necesita, la mayoría de ellos, un 54% consumen entre 1 y 3 medicamentos al día; solo un 25,8% de ellos se han caído en los últimos dos años, en promedio 2,5 veces (DS=1,6), frente al consumo de licor solo un 13,6% de ellos tiene esta costumbre y en lo que respecta al cigarrillo un 2,0% lo consume. Con respecto a la práctica de ejercicio el 91,4% refieren que su frecuencia es de 3 o más veces a la semana.

Tabla 5.
Condiciones de salud y hábitos

Variable	Valores	n	%
Hipertensión	Si	80	40,4
	No	118	59,6
Sobrepeso u obesidad	Si	69	34,8
	No	129	65,2
Colesterol alto	Si	64	32,3
	No	134	67,7
Artritis	Si	64	32,3
	No	134	67,7
Depresión	Si	44	22,2
	No	154	77,8
Triglicéridos altos	Si	40	20,2
	No	158	79,8
Diabetes	Si	19	9,6
	No	179	90,4
Asma	Si	13	6,6
	No	185	93,4
Consumo de medicamentos	Si	144	72,7
	No	54	27,3
Cantidad de medicamentos	Ninguno	50	25,3
	Entre 1 y 3	107	54,0
	Más de 4	41	20,7
Caídas en los últimos dos años	Si	51	25,8
	No	147	74,2
Consumo de licor	Si	27	13,6
	No	171	84,4
Consumo de cigarrillo	Si	4	2,0
	No	194	98,0
Frecuencia Ejercicio	1-2	17	8,6
	3-4	85	42,9
	5	96	48,5
Variable	Promedio	DS	
Cantidad de caídas	2,5	1,6	

En el análisis de las variables (ver tabla 3), todas presentan distribución no normal ($p < 0,05$); por lo tanto, en su análisis se utilizan estadísticos descriptivos no paramétricos.

Tabla 6.
Pruebas de normalidad de las variables a analizar (Kolmogorov-Smirnov)

Variable	Estadístico	gl	Sig.
Equilibrio	,226	198	,000
Marcha	,273	198	,000
Riesgo de caída	,160	198	,000
Salud física	,141	198	,000
Salud psicológica	,199	198	,000
Relaciones sociales	,195	198	,000
Ambiente	,151	198	,000

En los resultados referidos a riesgo de caída (ver tabla 4), que incluye la valoración del equilibrio y la marcha, se encontraron valores muy positivos en los adultos mayores evaluados, pues para el caso del equilibrio la mayor puntuación de la variable es 16 y el valor de la mediana fue de 15, lo que indica muy buenos niveles en su equilibrio; en lo que respecta a la marcha el máximo puntaje posible es de 12 y la mediana fue de 11, igualmente un resultado muy positivo; en cuanto a la evaluación del riesgo de caída cuya puntuación máxima es de 28 el valor de la mediana fue de 26, mostrando de igual manera una valoración muy favorable.

Tabla 7.

Estadísticos descriptivos para las variables marcha, equilibrio y riesgo de caída

Variable	Mediana	Rango	Q3	Q1
Equilibrio	15	9	15	13
Marcha	11	7	12	11
Riesgo de caída	26	13	27	25

En lo que respecta a la escala de Tinetti para el Equilibrio, los ítems que presentaron una mejor valoración fueron equilibrio sentado y equilibrio de pie, con porcentajes del 100% y los de peor valoración fueron se levanta (capaz, pero con usa los brazos) y Tocado (vacila y se agarra) cada uno con una valoración del 47%.

En cuanto a los resultados para la marcha con la misma escala, los ítems inicio de la marcha (cualquier vacilación o varios intentos por empezar), longitud del paso con el pie derecho (no sobrepasa el pie izquierdo) y altura del paso con el pie izquierdo (no se levanta completamente del piso), tuvieron cada uno 0,5%. Esto es muy positivo, pues evidencia que en gran medida los evaluados no tienen grandes dificultades al desplazarse.

Los ítems como, altura del paso con el pie derecho (100%) e inicio de la marcha (sin vacilación), longitud del paso con el pie derecho (sobrepasa el pie izquierdo) y altura del paso con el pie izquierdo (se levanta completamente del piso), cada una con el 99,5 %; también obtuvieron muy buenos resultados, ya que reafirman las buenas condiciones respecto a la escala evaluada.

Con respecto al riesgo de caídas (ver tabla 5), solo un 1% de los adultos mayores presenta riesgo alto, el 19,7% posee algún riesgo y el 79,3% no posee ningún riesgo de caerse.

Tabla 5.

Riesgo general de caídas

Valores	n	%
Con riesgo alto	2	1,0
Con riesgo	39	19,7
Sin riesgo	157	79,3

La evaluación de los estadísticos descriptivos de los dominios de calidad de vida (ver tabla 6), evidencian puntuaciones positivas, en donde se destaca que la dimensión con mejor valoración es la de ambiente (md=18,5), seguida de la dimensión de salud psicológica y salud física, frente a las relaciones sociales aunque la mediana del grupo (14,7) se considera buena, es la dimensión que a percepción de los adultos mayores es la menos positiva.

Tabla 6.
Estadísticos descriptivos de los dominios de calidad de vida

Dominio CV	Mediana	Rango	Q3	Q1
Salud física	15,4	8	16	14,3
Salud psicológica	17,3	11,3	18,0	16,0
Relaciones sociales	14,7	12,0	18,7	14,7
Ambiente	18,5	11,0	19,5	16,5

Dentro del dominio de la salud física, se destaca que el ítem mejor valorado es el referido a: tener la capacidad de moverse de un lugar a otro (media 4,9), lo cual refleja el alto grado de independencia por parte de esta población y es coherente con lo hallado en la escala de Tinetti.

Específicamente en el dominio de la salud psicológica los ítems mejor valorados son: en qué medida siente que su vida tiene sentido, y es capaz de aceptar su apariencia física (media 4,8), y esto está en relación con el ítem con la valoración más baja el cual hace referencia a la frecuencia con la que se tienen sentimientos negativos (media 2,1).

Para el dominio de relaciones sociales, en general los adultos se encuentran satisfechos con sus relaciones personales (media 4,6) y con el apoyo que reciben de sus amigos (media 4,4), el único ítem que presenta una baja valoración es la satisfacción con su vida sexual (media 2,9).

Los resultados de los estadísticos del dominio Ambiente en su mayoría son muy positivos y evidencian lo satisfechos que están los adultos mayores con las condiciones de su hogar y los demás lugares donde llevan su vida cotidiana. No obstante, el ítem con el valor más bajo en este dominio fue, tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades.

Al relacionar los dominios de la calidad de vida con el equilibrio, la marcha y el riesgo de caída (ver tabla 7), se encontraron correlaciones muy bajas, pero estadísticamente significativas, a mejor salud psicológica mejor calificación en la marcha ($\rho = -0,187$; $p < 0,01$), de la misma manera la marcha tiene una buena calificación a medida que es mejor la calidad de vida en el dominio ambiente ($\rho = -0,146$; $p < 0,05$); pero con respecto al dominio de relaciones sociales, las personas con mejores relaciones sociales tienden a tener peores valoraciones en el equilibrio ($\rho = 0,208$, $p < 0,01$) y en el riesgo de caída ($\rho = 0,156$, $p < 0,05$).

Tabla 7.
Relación entre la calidad de vida y el equilibrio, la marcha y el riesgo de caídas

CALIDAD DE VIDA		EQUILIBRIO	MARCHA	RIESGO DE CAÍDA
Salud física	Rho	-,019	,038	-,011
	Sig.	,791	,598	,876
Psicológica	Rho	,077	-,187**	,004
	Sig.	,281	,008	,957
Relaciones sociales	Rho	,208**	-,042	,156*
	Sig.	,003	,561	,029
Ambiente	Rho	,121	-,146*	,057
	Sig.	,089	,040	,425

n=198. La correlación es significativa al nivel **0,01 y *0,05 (bilateral).

3. DISCUSIÓN.

En este estudio predominó la población femenina, la edad con una mediana de 65 años, y con un reporte de diagnóstico de hipertensión arterial datos similares han sido reportados por Fernández et al. (2018) en Chile. Esto es consecuente con lo reportado también por el Ministerio de Salud y Protección Social (2013) en donde se expresa que existen más mujeres adultas mayores que hombres en esta edad en Colombia, y que más años “el porcentaje de mujeres aumenta, mientras que el de hombres disminuye” (Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social, 2015); además de que “existe una tendencia al aumento de la prevalencia de hipertensión en Colombia” (Zurique et al., 2019, p.1).

Esta investigación reveló que la mayoría de sujetos no presentaba riesgo de caídas, resultados que concuerdan con la investigación realizada por Riaño et al. (2019) y en la cual se utilizó el mismo test de evaluación, pero como se menciona en esta investigación y en la realizada por Astudillo et al. (2017) es importante que a pesar de que se presente un bajo riesgo de caídas, se controlen variables como el peso, la promoción de entrenamiento de fuerza y potencia y ambientes seguros. Por otro lado los datos hallados se contradicen con lo reportado por Silva et al (2012), en donde la población adulta en su mayoría estuvo clasificada en riesgo alto y riesgo de sufrir caídas; lo mismo fue reportado por Palma et al. (2018) en grupo de adultos con diabetes. No obstante, es importante mencionar que la población de este estudio es físicamente activa, lo que no sucedía con las dos investigaciones mencionadas y que como lo refieren Rodríguez et al. (2020); Gómez Cabello (2020) y De Jong (2020) la realización de actividad física de forma recurrente le aporta al adulto mayor diferentes beneficios, entre ellos el desarrollo del equilibrio, la fuerza y la coordinación, que terminan generando mejores posturas, disminución en el riesgo de caídas y lesiones y en general un mayor funcionamiento y calidad de vida, por esta razón se considera una de las principales medidas no farmacéuticas propuestas para este ciclo vital.

En general la calidad de vida y cada uno de sus dominios presentaron resultados favorables, siendo el dominio de ambiente el que presentó mejor valoración; en un estudio realizado también en una población colombiana (Cardona et al., 2016), los hallazgos fueron positivos, aunque la principal dimensión fue la referida a salud psicológica, en un estudio chileno (Poblete et al., 2015) la población adulta también presentó una muy buena percepción de su calidad de vida, esto puede ser por el estilo de vida que llevan estos adultos mayores ya que como lo reporta Latorre Roman et al. (2012) este influye directamente en la fragilidad y la independencia.

De igual manera, la percepción positiva de la calidad de vida puede ser porque como lo menciona Analuza et al. (2020) “para tener una óptima calidad de vida en la etapa de adulto mayor hace falta algunos parámetros entre los cuales sin lugar a dudas la actividad física juega un papel preponderante” (p. 90) y en el caso de la población del presente estudio, en su gran mayoría cumplen con las recomendaciones del Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM) y la Asociación Americana del Corazón (AHA), de realizar preferiblemente toda la semana al menos 30 minutos de actividad física moderada (OMS, 2013) y que como lo presenta en su investigación Font et al. (2020) el “aplicar intervenciones de actividad física de intensidad suave es una garantía de mejora en la salud funcional

y la calidad de vida en la gente mayor” (p.98); y de conseguir un envejecimiento activo saludable y poder “añadir vida a los años” (Gómez Huelgas, 2020).

4. CONCLUSIONES.

Las investigaciones en la población de tercera edad contribuyen a facilitar el proceso de envejecimiento activo y saludable, dado que a partir de las evaluaciones se puede comprender mejor la variabilidad y heterogeneidad del proceso en este ciclo vital, además porque con sus resultados se pueden planear acciones en pro del bienestar y en general del mejoramiento de la calidad de vida.

Esta investigación resalta la importancia de que los adultos mayores estén involucrados en programas de actividad física supervisada y planificada, dado que se pueden mejorar no solo las condiciones fisiológicas, físicas y biológicas, sino también las psicológicas.

En este estudio con personas adultas físicamente activas, encontré pocos riesgos de sufrir caídas, en contraste con buenos niveles de equilibrio y adecuados patrones de marcha; aspectos que habían sido reportados por la mayoría de estudios de forma negativa en la población adulta.

La calidad de vida, también presentó valoraciones muy positivas por parte de la población adulta encuestada en todas sus dimensiones, y al parecer se relaciona nada o poco con el riesgo de caídas en la escala de Tinetti. Por lo cual se puede concluir que tanto la calidad de vida como el riesgo de caída, encuentran en la actividad física un elemento fundamental para que el adulto mayor se sienta autónomo, independiente y buena actitud frente a la vida.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Analuiza, E., Cáceres, C., Ambato, N. & Campos, C.G. (2020). Actividad física, recreativa y cultural, alternativa para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores rurales. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 11 (62), 90-105.

Astudillo, C., Alvarado, L., Sánchez, J. & Encalada, L. (2017). Prevalencia de caídas en adultos mayores y factores asociados en la parroquia Sidcay, Cuenca, 2013. *Revista de la facultad de ciencias medicas*, 35 (1), 30-38.

Carbajal, M.W. (2019). *Asociación entre velocidad de marcha y equilibrio en adultos mayores de un centro de adulto mayor de Vitarte, periodo febrero 2019.* (Tesis de Pregrado). Universidad Privada Norberto Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud, Lima.

Cardona, J.A., Giraldo, E. & Maya, M.A. (2016). Factores asociados con la calidad de vida relacionada con la salud en adultos mayores de un municipio colombiano, 2013. *MÉD.UIS.*,29(1),17-27.

- Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Envejecimiento demográfico. Colombia 1951-2020 dinámica demográfica y estructuras poblacionales*. Bogotá: MINSALUD.
- Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *SABE Colombia 2015: estudio nacional de salud, bienestar y envejecimiento*. Bogotá: MINSALUD.
- Curcio, C.(2002). *Investigación cuantitativa*. Colombia: Kinesis.
- De Jong, J. (2020). Estilo de vida y longevidad. En *Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores. Un Estilo de Vida*. España: Universidad de Málaga.
- Donate, F.I. (2020). La sarcopenia y la mejora de la capacidad funcional del adulto mayor. En *Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores. Un Estilo de Vida*. España: Universidad de Málaga.
- Espinosa, J.M. (2020). La actividad física en la promoción del envejecimiento saludable. En *Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores. Un Estilo de Vida*. España: Universidad de Málaga.
- Fernández, F., Nazar, G. & Alcover, C. M. (2018). Modelo de envejecimiento activo: causas, indicadores y predictores en adultos mayores en Chile. *Acción Psicológica*, 15(2), 109–128.
- Font, C., Mur, E., Bort, J., Gomes, M & Millá, R. (2020). Efectos de la actividad física de intensidad suave sobre las condiciones físicas de los adultos mayores: revisión sistemática. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 55 (2), 98-106.
- Gómez, A. (2005). Grandes síndromes geriátricos. *Farmacia profesional*, 19 (6), 70-74.
- Gómez Cabello, A.M. (2020). Efectos y perdurabilidad de un programa de entrenamiento multicomponente sobre la salud de las personas mayores. En *Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores. Un Estilo de Vida*. España: Universidad de Málaga.
- Gómez Huelgas, R. (2020). Importancia de la actividad física para un envejecimiento. En *Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores. Un Estilo de Vida*. España: Universidad de Málaga.
- Grisales, H. (2001). *Muestreo en estudios descriptivos*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). México: Mc Graw Hill.
- Jiménez, Y., Pintado, Y., Rodríguez, A., Guzmán, L. & Clavijo, M. (2010). Envejecimiento poblacional: tendencias actuales. *Psicogeriatría*, 2 (4), 239-242.

- Latorre Román, P.A, García Pinillos, F. & Laredo Aguilera, J.A. (2017). *Efecto de diferentes terapias físicas en la salud de las personas mayores*. (Tesis doctoral). Universidad de Jaén, Departamento de didáctica de la expresión musical, plástica y corporal.
- Latorre Román, P.A, Soto Hermoso, V.M. & Salas Sánchez, J. (2012). *Caracterización funcional y psicosocial de los atletas de fondo veteranos y su relación con la salud y la calidad de vida*. (Tesis doctoral). Universidad de Jaén, Departamento de didáctica de la expresión musical, plástica y corporal.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Caídas*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>.
- Organización Mundial de la Salud – OMS. (2013). *La actividad física en los adultos mayores*. Recuperado de https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/.
- Palma, J., Euán, A., Huchim, O & Méndez, N. (2018). Riesgo de caídas y de sensibilidad periférica entre adultos mayores con diabetes. *Fisioterapia*, 40 (5), 226-231.
- Párraga Montilla, J. & Latorre Román, P. (2020). Dime como andas y te diré como estas. En *Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores. Un Estilo de Vida*. España: Universidad de Málaga.
- Poblete, F., Bravo, F., Villegas, C. & Cruzat, E. (2016). Nivel de actividad física y funcionalidad en adultos mayores. *Revista de Ciencias de la Actividad Física UCM*. 17 (1), 59-65.
- Poblete, F., Flores, C., Abad. A. & Díaz, E. (2015). Funcionalidad, fuerza y calidad de vida en adultos mayores activos de Valdivia. *Revista de Ciencias de la Actividad Física UCM*, 16 (1), 45-52.
- Polit, D. & Hungler, B. (2005). *Investigación científica en ciencias de la salud* (6 ed.). México: McGraw-Hill.
- Riaño, M., Moreno, J., Echeverría, L., Rangel, L., & Sánchez, J. (2019). Condición física funcional y riesgo de caídas en adultos mayores. *Revista cubana de investigación Biomédica*, 37(3).
- Rodríguez, A.F., García, J.A. & Luján, D.I. (2020). Los beneficios de la actividad física en la calidad de vida de los adultos mayores. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 11 (63), 22-35.
- Salech, F., Jara, R & Michea, L. (2012). Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Rev. Med. Clin. Condes*, 23 (1), 19-29.
- Shinkai, S., Watanabe, S., Kumagai, S., Fujiwara, Y., Amano, H., Yoshida, H., ... Shibata, H. (2000). Walking speed as a good predictor for the onset of functional dependence in a Japanese rural community population. *Age Ageing*, 29 (5), 441-446.

- Silva, J., Coelho, S., Ramos, T., Stackfleth, R., Marques, S., & Aparecida, R. (2012). Caídas en el adulto mayor y su relación con la capacidad funcional. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 1-9.
- Terra, L., Vitorelli, K., Inácio, M., Mendes, M., Silva, J. & Ribeiro, M. (2014). Evaluación del riesgo de caídas en las personas mayores: ¿cómo hacerlo?. *Gerokomos*, 25(1), 13-16.
- Tinetti, M., Baker, D. & King, M. (2008). Effect of Dissemination of Evidence in Reducing Injuries from Falls. *New Engl J Med*, 359, 252-61.
- World Health Organization.(2011). *Global health and aging*. Ginebra: World Health Organization. Recuperado de https://www.who.int/ageing/publications/global_health/en/.
- Zurique, M. S., Zurique, C. P., Camacho, P. A., Sánchez, Z. M., & Hernández, S. C. (2019). Prevalencia de hipertensión arterial en Colombia. Revisión sistemática y metaanálisis. *Acta medica Colombiana*, 44 (4), 1-15

Fecha de recepción: 29/05/2020
Fecha de aceptación: 25/06/2020