

Actividad física para mejorar el equilibrio de los adultos mayores del programa de envejecimiento activo del cantón Chone

Physical activity to improve the balance of the elderly of the active aging program of the Chone canton

Lic. Lilian Paola Andrade Farfán ⁽¹⁾

Universidad Técnica de Manabí, lilian.andrade@iess.gob.ec, Código Orcid:

<https://orcid.org/0000-0002-4763-7039>

Dr. Harry Balda Zambrano ⁽²⁾

Universidad Técnica de Manabí, dr.harrybalda@yahoo.com, Código Orcid: Harry0305

Contacto: lilian.andrade@iess.gob.ec

Resumen

La tercera edad es una etapa que inicia a partir de los 60 años, abarca una época importante de la vida de las personas y el ejercicio físico es una estrategia para mejorar su calidad de vida. El objetivo de este estudio fue determinar la efectividad de un programa de actividad física para mejorar el equilibrio en los adultos mayores del programa de Envejecimiento Activo del Cantón Chone. Se establecieron los fundamentos teóricos que sustentaron la importancia del equilibrio en el adulto mayor. Fue necesario identificar mediante evaluación física el grado de equilibrio. La metodología fue descriptiva, de corte transversal con enfoque cualitativo y cuantitativo. Se usó el método estadístico para realizar la tabulación y análisis de los datos, a través del software SPSS V. 25, guiando en la realización de las conclusiones. Como técnicas se aplicó la escala de Tinetti para el equilibrio encaminada a la búsqueda de ataxia sensitiva como la causa sindromática en aquellos pacientes que presentan desequilibrio o dificultad para la marcha y una entrevista a experto. Los resultados obtenidos fueron expuestos en tablas de frecuencias y porcentajes que permitieron concluir que, los resultados obtenidos con la aplicación de la escala Tinetti, permiten conocer que el equilibrio del adulto mayor está entre adaptativo y normal, respectivamente, tomando en cuenta que el puntaje máximo del equilibrio es 16, resultados que orientan al fortalecimiento del programa de actividad física, con lo cual se podrá fortalecer la capacidad básica del equilibrio en los adultos mayores y evitar las caídas.

Palabras clave: Envejecimiento activo, tercera edad, Salud Pública, ejercicio físico, alteraciones de la postura.

Abstract

The third age is a stage that begins from the age of 60, covers an important time in people's lives and physical exercise is a strategy to improve their quality of life. The objective of this study was to determine the effectiveness of a physical activity program to improve balance in older adults from the Active Aging program of Canton Chone. The theoretical foundations that supported the importance of balance in the elderly were established. The degree of balance had to be identified by physical evaluation. The methodology was descriptive, cross-sectional with a qualitative and quantitative approach. The statistical method was used to perform the tabulation and analysis of the data, through the SPSS V. 25 software, guiding in the realization of the conclusions. As techniques, the Tinetti scale for balance was applied, aimed at the search for sensitive ataxia as the syndromic cause in those patients who present imbalance or difficulty in walking and an interview with an expert. The results obtained were presented in tables of frequencies and percentages that allowed to conclude that, the results obtained with the application of the Tinetti scale, allow to know that the balance of the elderly is between adaptive and normal, respectively, taking into account that the maximum score balance is 16, results that guide the strengthening of the physical activity program, with which it is possible to strengthen the basic capacity of balance in older adults and prevent falls.

Keywords: Active aging, third age, Public Health, physical exercise, posture alterations

Introducción

Desde la concepción hasta la muerte, el envejecimiento se produce a lo largo del ciclo de vida de una persona, es la suma de varios cambios que se dan a lo largo de los años y conducen a la degradación funcional, es la transformación que se produce en cualquier célula o sistema orgánico en el tiempo, sin influencia externa o patológica (Alvarado y Salazar, 2014). Esta etapa comienza a los 60 años (Chalapud y Escobar, 2017). El envejecimiento es un proceso gradual y adaptativo, que se caracteriza por una disminución de la fuerza, de la resistencia y de las funciones fisiológicas, aumentando así la vulnerabilidad de las personas en el desarrollo de dependencia funcional y/o muerte. El envejecimiento es heterogéneo, lo que tiene un profundo impacto en la planificación y prestación de la atención sanitaria y social (Tello y Varela, 2016).

El envejecimiento de la población no es un fenómeno exclusivo de la sociedad moderna; sin embargo, se debe proporcionar soluciones adecuadas para disminuir las consecuencias del envejecimiento para considerarse uno de los logros más importantes de la humanidad que ayuden a disminuir el problema. Este proceso depende de los hábitos y estilos de vida de cada persona, determinantes que son de importancia para distinguir la edad biológica y la calidad de vida; por lo tanto, debido al inicio del proceso de envejecimiento, las principales funciones vitales incluyendo las del sistema nervioso comienzan a declinar.

Otro cambio que se produce en la etapa de envejecimiento es el aumento del porcentaje de grasa, además de los cambios en articulaciones y huesos, que aumentan los problemas en el movimiento por la falta de actividad física, lo que conduce a una serie de comorbilidades y empeora la salud del paciente desencadenando la pérdida gradual de habilidades relacionadas con todas las actividades de la vida diaria del individuo (Álvarez y Alud, 2017).

Estudios demuestran que uno de los factores que mayor impacto tiene en la población anciana es la marcha, que requiere fuerza, equilibrio, coordinación y autonomía (Chalapud, y Escobar, 2017). Desde un punto de vista biológico, el envejecimiento está relacionado con la acumulación de diversos daños moleculares y celulares. Asimismo, a lo largo de los años se han producido algunos cambios fisiológicos básicos que aumentan el riesgo de enfermedades crónicas (OMS, 2015a).

De acuerdo a la Federación Iberoamericana de Asociaciones de Personas Adultas Mayores (FIAPAN, 2019), en América Latina y el Caribe el envejecimiento está aumentando a un ritmo sin precedentes, 65 años en Europa y 75 años en América del Norte. Si en este momento el 11% de la población total de América Latina y el Caribe (ALC) tiene más de 60 años, para el 2030 representará el 17%. Para el 2050, una cuarta parte de los residentes de América Latina y el Caribe son mayor de 60 años.

En Ecuador, la calidad de vida de los adultos mayores en el 2010 muestra que alrededor del 23 % de las personas viven en un buen ambiente social, el 54 % vive en un ambiente normal o malo y el 23 % vive en un ambiente pobre (Freire, 2014). Según datos del Instituto de Estadísticas y Censos (INEC, 2017), la población anciana en Ecuador llegará a 1,3 millones a fines del próximo año. Este será un aumento del 33% desde 2010 cuando se realizó el último censo de población y vivienda. Esto significa que, en comparación con otros países de la región, habrá 28 personas mayores de cada 100 niños menores de 15 años en el 2020, en comparación con 13 en el 2050 (Machado, 2019). En su informe de investigación las bases de crecimiento

demográfico del adulto mayor en el Ecuador son: 4.3% de la población en 1970 ; 6.7% en 2010 y 17.5% en 2050 (más de 3 millones de personas) (Mancheno, 2019).

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC, 2017) hay 13'654.608 adultos mayores, de los cuales la esperanza de vida de los hombres es de 69 años y la de las mujeres de 72 años. En cuanto al número de casos en cada provincia, la mayoría se encuentran en la provincia de Pichincha con 1.448 casos y la ciudad de Manabí es la segunda con 1.234 casos de aumento. Este fenómeno ha provocado un gasto excesivo en salud pública, debido a que muchos de los casos presentan como factor común la caída como consecuencia de problemas con su capacidad de equilibrio básico.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se recomienda que el adulto mayor realice 150 minutos de actividad física a la semana con una intensidad moderada-vigorosa para cada adulto mayor o 300 minutos de actividad leve (OMS, 2015b). Teniendo en cuenta las circunstancias anteriores, el programa de ejercicio físico debe proponer ejercicios dirigidos a mejorar el equilibrio y la fuerza muscular de los miembros inferiores, hacer más estable la marcha del anciano, prevenir caídas y factores relacionados con la discapacidad (Chalapud y Escobar, 2017).

La actividad física (AF) es un factor determinante en el consumo de energía, por lo que es fundamental para conseguir el equilibrio energético, a nivel inmunológico el ejercicio puede tener un efecto protector o favorecedor de la enfermedad y las respuestas inmunológicas serán dependientes de la intensidad y la duración del ejercicio (DES, 2020). Los cambios en la marcha y el equilibrio son las principales causas de las caídas, si los factores de riesgo se detectan a tiempo, las caídas se pueden prevenir. Por lo tanto, es necesario un método de evaluación eficaz y confiable para identificar el riesgo de caídas y también puede usarse como una herramienta para futuras intervenciones clínicas (Sánchez, 2017).

El ejercicio y las AF benefician a todas las personas, entre estos están los adultos mayores considerados como grupos vulnerables y a los cuales se les recomienda realizar ejercicios de equilibrios principalmente para evitar las caídas. Por lo antes expuesto, se desarrolló esta investigación con el objetivo de determinar la efectividad de un programa de actividad física de envejecimiento activo para mejorar el equilibrio en los adultos mayores del cantón Chone.

La AF permitirá mejorar el equilibrio de los adultos mayores a través de un programa de envejecimiento activo realizado en el cantón Chone; consecuentemente, fue factible su desarrollo

porque se cuenta con los recursos económicos necesarios y el apoyo de cada uno de los adultos mayores. A través de esta investigación se beneficiará de forma directa a los adultos mayores que asistirán al programa de envejecimiento activo que se realiza en el cantón Chone. La metodología aplicada permitió generar la siguiente interrogante. ¿De qué manera incide la falta de actividad física en la pérdida de equilibrio en los adultos mayores que acuden al Programa de envejecimiento activo en el cantón Chone?

Desarrollo

Actividad Física

Partiendo de la concepción de la AF según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) ésta se define como un movimiento corporal que es producido por el sistema músculo-esquelético, con el respectivo consumo de energía. Dentro de estas actividades se tiene los juegos, la movilidad, los deportes que se realicen durante el trabajo o en el tiempo libre. El ejercicio físico es recomendado para la salud del corazón, el cuerpo y la mente. Asiste a la prevención y control de enfermedades no transmisibles como las cardiovasculares, el cáncer y la diabetes, reduce los síntomas de depresión y ansiedad, mejora la capacidad de: razonamiento y aprendizaje, garantiza el crecimiento y el desarrollo saludable, mejorando la salud en general.

A nivel mundial, uno de cada cuatro adultos no alcanza el nivel recomendado de la AF. A medida que aumenta la AF de la población mundial, se pueden evitar hasta 5 millones de muertes cada año. Las personas que no hacen suficiente ejercicio tienen un 20 % a 30 % más de riesgo de muerte que aquellas que hacen suficiente ejercicio (OMS, 2017). De acuerdo a Pochettia et al. (2018) “La actividad física es diseñada para estimular los procesos oxidativos. Los beneficios en la aptitud cardiorrespiratoria y músculo-esquelética se producen a través de las adaptaciones fisiológicas generadas con este tipo de entrenamiento” (p.89).

El ejercicio físico adecuado y vigoroso puede mejorar la salud. Las actividades deportivas comunes incluyen caminar, andar en bicicleta, pedalear, participar en deportes, participar en actividades recreativas y juegos; todo esto se puede lograr en cualquier nivel de habilidad y puede ser disfrutado por todos. Además, el ejercicio físico es la forma más importante de mantener la autonomía, asegurar las habilidades deportivas y cognitivas, ayudar a adaptarse mejor al entorno familiar y social, y promover las habilidades sociales y la educación para aprovechar al máximo el tiempo libre, evitando el sedentarismo y la dependencia, en un entorno potencialmente entretenido.

La actividad física en el adulto mayor

El ejercicio físico tiene un efecto positivo en las personas, ayuda a prevenir enfermedades y a mantener la independencia del ejercicio y sus beneficios sociales, emocionales y económicos. La AF disminuye con la edad, actualmente se considera un indicador de salud (Álvarez y Alud, 2017). Entre otros factores, la reducción del repertorio motor, así como la lentitud de los reflejos y la reducción de la tensión muscular en reposo, provocan descoordinación y movimientos incómodos. No hacer ejercicio se convierte en uno de los factores agravantes del envejecimiento y la discapacidad (A. Moreno, 2005). Teniendo en cuenta lo anterior, el programa de ejercicio físico debe proponer ejercicios dirigidos a mejorar el equilibrio de los miembros inferiores y la fuerza muscular, estabilizar al anciano al caminar, prevenir caídas y factores relacionados con la discapacidad (Vidarte, Quintero y Herazo, 2012).

Según la OMS (2021) para los adultos de esta edad, las actividades deportivas incluyen entretenimiento o esparcimiento, viajes (por ejemplo, caminar o andar en bicicleta), actividades profesionales (mientras la persona todavía está trabajando), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios regulares realizados diariamente por la familia y la comunidad en su profesión. Para Gallego et al., (2016) la condición física forma un conjunto de cualidades que generalmente se basan en la aptitud física del individuo, permitiendo cualquier tipo de esfuerzo sin cambiar o modificar otros sistemas importantes.

En términos generales, la evidencia disponible sugiere que, en comparación con las personas mayores que hacen menos ejercicio (hombres y mujeres), las personas mayores que hacen ejercicio, tienen menor porcentaje de sufrir enfermedad coronaria, hipertensión arterial, accidente cerebrovascular, diabetes tipo 2, cáncer de colon y cáncer de mama, y depresión, sus sistemas cardiopulmonar y muscular; así como, su peso y composición son mejores; pueden mejorar la salud ósea; y, poseen excelente salud funcional, menor riesgo de caídas, mejor retención de la función cognitiva y menor riesgo de disfunción moderada y grave (OMS, 2021). En la edad adulta, mantener un estilo de vida saludable ayuda a reducir las enfermedades y la mortalidad.

Nivel de actividad física que se recomienda en el adulto mayor

Para la OMS (2017), los adultos de 18 a 64 años deben hacer al menos 150 a 300 minutos de deporte aeróbico moderado, o al menos 75 a 150 minutos de ejercicio aeróbico vigoroso; o una composición semejante de ejercicio moderado y vigoroso cada semana; también deben hacer

entrenamiento semanal para dos o más días para realizar actividades de desarrollo muscular moderadas o fuertes para todos los grupos musculares principales, porque estas actividades pueden traer más beneficios para la salud.

Pueden extender el ejercicio aeróbico moderado a más de 300 minutos; o realizar ejercicio aeróbico vigoroso durante más de 150 minutos; o realizar una combinación equivalente de ejercicio de intensidad moderada y vigorosa durante la semana para obtener más beneficios para la salud; debe haber un límite a la cantidad de tiempo que han pasado sentados. Reemplazar el tiempo sedentario con actividades físicas de cualquier intensidad (incluidas las actividades físicas de baja intensidad) es beneficioso para la salud y reduce los efectos nocivos del comportamiento sedentario en la salud.

Todos los adultos mayores de 65 años, deben superar el nivel recomendado de ejercicio vigoroso, se debe emplear los equivalentes como parte del ejercicio físico semanal y realizar diversas formas de ejercicio físico multicomponente, enfatizando la función y equilibrio medio de tres o más días a la semana, con un entrenamiento de fuerza muscular de mayor intensidad para mejorar la capacidad funcional y prevenir caídas.

Equilibrio en los adultos mayores

Para García y Castañeda (2009) y Abreu y Del Sol (2016) el equilibrio está relacionado con la capacidad de iniciar y mantener el ritmo al caminar, por lo que se cree que el 17 % de las personas se cae al caminar. El proceso fisiológico de mantener el equilibrio depende de un arco reflejo muy complejo, que consta de lo siguiente: receptores y vías aferentes (sistema visual, neurosensorial periférico y vestibular laberíntico, núcleos motores) y vías eferentes (vestibulares del tronco cerebral, cerebelosos y corteza cerebral) y efectores periféricos (sistema músculo esquelético) (Rodríguez, 2011).

El equilibrio absoluto del cuerpo humano se refiere a que la suma de la fuerza externa y el momento que se le aplica es "cero", por lo que el cuerpo humano se encuentra en un estado de equilibrio relativo o "equilibrio de estabilidad". El cuerpo humano irá más lejos, y por la misma situación de "equilibrio", intentará determinar si hay más o menos estabilidad. El equilibrio es una capacidad que en el adulto mayor se ve afectada y que se relaciona con el riesgo de caídas. La poca capacidad de equilibrio genera un rendimiento menor en las acciones cotidianas como inclinarse, subir y bajar las escaleras o como estar de pie. Se cree que el 23 % de hombres y el 52

% de las mujeres mayores de 65 años han sufrido al menos una caída después de haber cumplido esta edad (Villamarín y López, 2019).

La falta de equilibrio aumenta el riesgo de caídas en los adultos mayores (Gac y Marín, 2000), pues, más del 92 % de la población anciana ha concurrido al menos una vez al hospital o clínica por una emergencia médica por similares cuadros, y que el 7 % de estos lo forma por desplomadas transigidas (Alvarez, 2015), puede provocar discapacidad e incluso la muerte, se estima que unas 424.000 personas mueren por caídas cada año. La disminución del equilibrio puede deberse a cambios en la marcha, deterioro cognitivo, pérdida de la fuerza, masa muscular, falta de ejercicio físico y para determinar su pérdida se utiliza test dinámico el Timed Up and Go Test y para el estático el Test de Romberg (Gálvez, Varela, Helver, Cieza y Silva, 2010.).

El equilibrio de los ancianos es una habilidad vital para evitar caídas en esta población (Chávez, López y Mayta, 2014). Mantener un buen equilibrio significa que los ancianos permanecen independientes en las actividades diarias básicas: sentarse, pararse, subir y bajar escaleras y caminar. Así mismo, con las alteraciones en la postura, disminuye el equilibrio en bipedestación, con lo cual, se afectan los movimientos y la compensación ante el riesgo de caídas, y puede ser debido a problemas en el sistema sensorio – motor como sensibilidad periférica, sentido vestibular, agudeza visual y tiempo de reacción que es propio en esta edad (9).

Metodología

La metodología de este estudio se enfocó en el paradigma pragmático de corte mixto, debido a que se llevó un proceso de recolección, análisis de datos cualitativos y cuantitativos en el mismo estudio, se trabajó en una investigación de campo con las actividades en el contexto objeto de estudio, a través de una investigación longitudinal, tomándose una evaluación inicial y la realización de un análisis final, utilizando de acuerdo a los resultados una investigación explicativa porque se analizó cada una de las variables.

Se aplicó el método estadístico para realizar la tabulación y análisis de los datos, haciendo uso del *software* SPSS V. 25, los mismos que guiarán en la realización de las conclusiones.

Como técnicas se hizo uso de la Escala de Tinetti para el equilibrio. Los ítems del dominio de equilibrio incluyen: equilibrio al sentarse, al levantarse, intentos para levantarse, equilibrio inmediato al levantarse (primeros 5 segundos), equilibrio de pie, empujón, con los ojos cerrados, giro 36° y al sentarse. Las respuestas de los ítems se califican como 0, 1 y 2, es decir anormal,

adaptativo y normal, respectivamente. El puntaje máximo del equilibrio es 16. Este proceso dura aproximadamente 8 mm, el evaluador debe solicitar al adulto mayor que ejecute las acciones de equilibrio, el evaluador debe permanecer de pie (enfrente y a la derecha); y una entrevista a un experto.

La población objetivo estuvo constituida por adultos mayores, de ambos sexos, mayores o iguales a 60 años que participan del programa de envejecimiento activo en Chone, que residen en áreas urbanas y rurales del cantón. Se realizó una evaluación de las variables demográficas, sexo, edad, estado civil, etnia, educación, y auto satisfacción con la vida. Las respuestas a los reactivos se solicitaron vía escalas cualitativas.

La población de esta investigación se la realizó a 60 adultos mayores, 50 mujeres y 10 hombres, teniendo como criterio de inclusión las edades de 60 a 86 años, con presencia de patologías correlacionadas de diabetes, artrosis, artritis, hipertensión arterial y osteoporosis, que asisten al plan piloto del programa de envejecimiento activo del cantón Chone de la Provincia de Manabí en el periodo de octubre del 2020 a marzo del 2021. Todos ellos constituyeron la unidad de selección y análisis, por lo que se consideró un tipo de muestreo no probabilístico. Por ser una población pequeña se consideró como muestra el 100% de los participantes que asistieron al programa, por lo tanto, no se aplicó fórmula de muestreo.

Resultados

Para dar cumplimiento al objetivo de este estudio: determinar la efectividad de un programa de AF para mejorar el equilibrio en los adultos mayores del programa de envejecimiento activo del cantón Chone, se aplicó la Escala de Tinetti para el equilibrio, obteniendo como resultado lo siguiente:

Tabla 1. Sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	10	16,7
Femenino	50	83,3
Total	60	100,0

Fuente: Plantilla de recolección de datos a los adultos mayores del programa de envejecimiento activo del cantón Chone

De acuerdo a los resultados obtenidos, la población estudiada el 83.3 % es femenina y el 16.7 % es masculina, información que permite evidenciar que el mayor porcentaje de los adultos mayores que acuden al programa de actividad física para mejorar el equilibrio son de sexo femenino.

Tabla 2. Equilibrio (el sujeto está sentado en una silla rígida, sin apoyo para brazos).

Equilibrio sentado			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Se inclina o se desliza de la silla	18	30,0
	Está estable y seguro	42	70,0
	Total	60	100,0
Levantarse de la silla			
Válido	Es incapaz sin ayuda	10	16,7
	Se debe ayudar con los brazos	22	36,7
	Se levanta sin usar los brazos	28	46,7
	Total	60	100,0
En el intento de levantarse			
Válido	Inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco)	12	20
	Estable gracias al bastón u otro auxilio para sujetarse	20	33
	Estable sin soportes o auxilios	28	47
	Total	60	100,0
Equilibrio de pie prolongado			
Válido	Inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco)	10	16,7
	Estable pero con base de apoyo amplia (maléolos mediales > 10cm) o usa auxilio	22	36,7
	Estable con base de apoyo estrecha, sin soportes o auxilios	28	46,7
	Total	60	100,0
Equilibrio de pie (los primeros 5 segundos)			
Válido	Es incapaz sin ayuda	9	15,00
	Es capaz pero necesita más de un intento	23	38,00
	Es capaz al primer intento	28	47,00
	Total	60	100,0
Romberg sensibilizado (con ojos abiertos, pies juntos, empujar levemente con la palma de la mano sobre el esternón del sujeto en 3 oportunidades)			
Válido	Comienza a caer	10	16,7
	Oscila, pero se endereza solo	22	36,7
	Estable	28	46,7

	Total	60	100,0
Romberg (con ojos cerrados e igual que el anterior)			
Válido	Inestable	16	26,7
	Estable	44	73,3
	Total	60	100,0
Girar en 360°			
Válido	Con pasos discontinuos o movimiento no homogéneo	8	13.00
	Con pasos continuos o movimiento homogéneo	25	42.00
	Inestable (se sujeta y oscila)	7	12.00
	Seguro, movimiento continuo	20	33.00
	Total	60	100,0
Sentarse			
Válido	Inseguro (equivoca distancia, cae sobre la silla)	9	15,0
	Usa los brazos o tiene un movimiento discontinuo	24	40,0
	Seguro, movimiento	27	45,0
	Total	60	100,0

Fuente: Plantilla de recolección de datos a los adultos mayores del programa de envejecimiento activo del cantón Chone

Tabulados los resultados de la Escala de Tinetti en referencia al equilibrio sentado, se pudo conocer que el 70 % de los adultos mayores está estable y seguro, el 30 % se inclina o se desliza de la silla. Con respecto a la acción levantarse de una silla se tiene que: El 16,7 % es incapaz de hacerlo sin ayuda, el 36.7 % se debe ayudar con los brazos; y, el 46.7 % se levanta sin usar los brazos.

Con respecto al equilibrio de pie prolongado, se reportó que el 16.7 % es inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco); el 36.7 % es estable, pero con base de apoyo amplia (maléolos mediales > 10cm) o usa auxilio; y, el 46.7 % es estable con base de apoyo estrecha, sin soportes o auxilios. Respecto al equilibrio de pie (los primeros 5 segundos), el 15 % es incapaz sin ayuda; el 38 % es capaz, pero necesita más de un intento; el 47 % es capaz de hacerlo al primer intento.

En referencia a Romberg sensibilizado (con ojos abiertos, pies juntos, empujar levemente con la palma de la mano sobre el esternón del sujeto en 3 oportunidades), el 16,7 % de los adultos mayores, comienza a caer; 36,7 %, oscila, pero se endereza solo; 46,7 %, es estable. Romberg (con ojos cerrados e igual que el anterior), el adulto mayor se presenta en un 26.7 %, inestable; y,

<https://www.itsup.edu.ec/sinapsis>



el 73.3 % estable. En el indicador girar en 360°, el 13 % lo hizo con pasos discontinuos o movimiento no homogéneo; el 42% con pasos continuos o movimiento homogéneo; un 12 % lo hace de forma inestable (se sujeta y oscila); y el 33 % lo hace de forma segura y con movimientos continuos. En el último indicador, el 45% de los adultos mayores al sentarse lo hacen seguros y con movimientos, el 40 % usa los brazos o tiene un movimiento discontinuo; y, 15% Inseguro (equivoca distancia, cae sobre la silla).

De acuerdo a la entrevista realizada a un experto del programa de envejecimiento activo del cantón Chone, se pudo conocer que con la realización de actividades físicas es posible mejorar el equilibrio de los adultos mayores, porque mejora la calidad de vida y alcanza un envejecimiento saludable preservando la fuerza muscular y la función cognitiva. Por lo que sugiere que el tipo de AF que ayude a mejorar el equilibrio de estos son: actividades de resistencia, aeróbicas (caminatas, correr, bailar, nadar y andar en bicicleta) siempre y cuando se tomen las medidas de seguridad adecuadas para cada actividad.

Cada uno de los ejercicios expuesto mejoran la respiración y la frecuencia cardíaca. Se pueden considerar otras actividades como levantar pesas o usar bandas elásticas para fortalecer los músculos, ejercicios que deben ser supervisado por un profesional y tomando las medidas de seguridad indicadas.

Es muy importante que los adultos mayores realicen ejercicios de equilibrio para prevenir caídas. De igual forma los ejercicios de flexibilidad para que puedan estiran los músculos, ayudando a que el cuerpo permanezca relajado. Muy importante destacar que con la realización de actividades físicas lo que se busca mejorar en los adultos mayores las funciones cardiorrespiratorias y musculares, así como ayudar a prevenir o retrasar el deterioro cognitivo, entre otras patologías que se presentan en la edad adulta mayor.

Con respecto de qué forma se puede motivar a los adultos mayores a la realización de actividades físicas, el experto consideró que es la comunicación y la información segura, dándole a conocer las ventajas de estos para desarrollar un nuevo estilo de vida, más activo y más sano, para alejar precisamente los procesos de involución, de atrofia y los procesos degenerativos y prolongar su tiempo socialmente útil.

El tiempo considerado para que un adulto mayor realice actividades físicas es de 150 minutos a la semana, si se consideran los de tipo aeróbico moderado, en caso de que sean

actividades que demandan más esfuerzo se considera un tiempo aproximado de 75 minutos a la semana.

Los aspectos que se deben fortalecer en el programa de envejecimiento activo del cantón Chone es que el personal encargado de esta área esté capacitado para comprender los cambios fundamentales ocurridos en el adulto mayor, de tal forma que pueda detectar la declinación de la capacidad funcional y la disminución de la resistencia, con la finalidad de buscar nuevas técnicas y metodologías en el desarrollo de los ejercicios.

Discusión

Con los resultados obtenidos se puede observar que la participación de las mujeres es mayor en comparación a los hombres en el programa de envejecimiento activo del cantón Chone. En el estudio realizado que tuvo como objetivo determinar la efectividad de un programa de actividad física para mejorar el equilibrio en los adultos mayores del programa de Envejecimiento Activo del Cantón Chone se pudo conocer que, el mayor porcentaje de este grupo se levanta sin dificultad. Resultado que es confrontado por el estudio realizado por Gómez et al. (2018), quien concluye que la capacidad de los ancianos para mantener sus funciones depende en gran medida de sus actividades diarias, es decir, de sus habilidades motoras.

Otro de los resultados encontrados de acuerdo a la aplicación de la escala de Tinetti es que el mayor porcentaje de los adultos mayores que en el primer intento por levantarse son capaces de hacerlo sin dificultad y pueden mantenerse de pie de forma estable sin soportes o auxilios. Esto indica que, el adulto mayor mantiene un equilibrio de pie prolongado de forma estable con base de apoyo estrecha sin soportes o auxilios. Lo que se confirma con el criterio de Howe et al., (2011) el equilibrio es la capacidad de permanecer erguido y estable cuando está en reposo, como cuando está de pie o sentado, o durante el ejercicio.

En el dominio del equilibrio se ha comprobado que tanto hombres como mujeres mantienen una tendencia a responder a puntuaciones más altas, lo que indica que son normales y tienen diferencias significativas. La pérdida del equilibrio es un indicador de alto riesgo para la salud de cualquier persona, por lo que es necesario evaluar el estado funcional de manera oportuna (Martín, 2018). Por otro lado, se encontró la distribución entre eculización adaptativa y eculización normal. Tomando en cuenta los resultados antes expuestos, se considera que la calidad de vida en los ancianos posee diferentes aristas y factores que la condicionan, por tal razón, todas las personas mayores deben ser evaluadas antes de cualquier ejercicio físico,

especialmente su historial médico y estado físico. Esta evaluación debe personalizarse según las características relevantes de las personas mayores (Mancheno, 2019).

Con respecto a la entrevista realizada a un experto, con la realización de actividades físicas es posible mejorar el equilibrio de los adultos mayores, porque mejora la calidad de vida y alcanzar un envejecimiento saludable preservando la fuerza muscular y la función cognitiva. Según un estudio realizado por Stein (2016), encontró que a mayores niveles de AF, mejor es la percepción de la calidad de vida y el bienestar, y menor la sintomatología depresiva en adultos mayores. El ejercicio es una parte importante de todos, pero el equilibrio es el esqueleto o soporte de todos los movimientos y posturas humanas. Es importante mencionar que todos los sistemas del cuerpo pueden funcionar de manera más efectiva cuando están activos (Mancheno, 2019). “la AF posee un papel preponderante como determinante de la calidad de vida en los adultos mayores” (Martín, 2018, p. 822)

A criterio de Barón (2019) la motivación juega un papel muy importante en la AF de una persona, pues se relaciona con excelentes resultados en salud y bienestar debido a la persistencia y continuidad del ejercicio, se los motiva a través de la comunicación, dándoles a conocer las ventajas de estos para desarrollar un nuevo estilo de vida, más activo y más sano para alejar, precisamente los procesos de involución, de atrofia y los procesos degenerativos y prolongar su tiempo socialmente útil. Según la postura de Pila, Cuesta, y González (2014) la inclusión de las personas mayores en el círculo de los abuelos y otras actividades sociales y de entretenimiento tiene como objetivo promover la mejora y prolongación de la salud de estas personas.

La motivación en el adulto mayor para la AF es fundamental para mantener la disciplina continua y producir buenos resultados; por lo tanto, su desarrollo debe ocurrir de forma natural y sin presiones. Se dan tres momentos básicos. Ésta es la razón para iniciar la práctica deportiva y la razón para el mantenimiento; Y las razones para renunciar o cambiar de actividad deportiva (Moreno, 2015). Esto indica que la motivación al momento del desarrollo de una AF, depende de factores tales como: intensidad, persistencia, esfuerzo, elección de una actividad y rendimiento (Sandoval, Caracuel y Ceballos, 2015). Lo más importante de estos es hacer que ellos se propongan objetivos que los muevan a armar o crear y a querer vivir

El programa de envejecimiento activo del cantón Chone, debe estar fortalecido con un personal capacitado para comprender los cambios del adulto mayor, mejorando su capacidad funcional y resistencia a través de la actividad física, con la finalidad de buscar nuevas técnicas y metodologías en el desarrollo de los ejercicios. Lo expuesto se corrobora con el estudio realizado

por Chalapud y Escobar (2017) en el que se encontraron resultados positivos en cuanto al progreso del equilibrio permitieron constatar la efectividad del programa en la población objeto y que se evidencia con la significativa estadística arrojada.

Conclusiones

Realizada la investigación se concluye que los resultados arrojados con la aplicación de la escala Tinetti, reportan que el equilibrio del adulto mayor está entre adaptativo y normal, respectivamente, tomando en cuenta que el puntaje máximo del equilibrio es 16. En los adultos mayores que pertenecen a programas de actividad física, el equilibrio sentado es estable y seguro y representa el mayor porcentaje, seguido por el intento de levantarse que es estable sin soportes o auxilios y el equilibrio de pie (los primeros 5 segundos), los adultos mayores son capaces de hacerlo desde el primer intento.

La actividad física realizada en el programa de envejecimiento activo del cantón Chone es efectivo para mejorar el equilibrio, convirtiéndose en una herramienta fundamental para conservar la funcionalidad y autonomía en los adultos mayores. Esto indica que la actividad física posee un papel preponderante como determinante frente a la calidad de vida de las personas adultas mayores.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez, C. y Alud, S. (2017). La actividad física y sus beneficios físicos como estrategia de inclusión social del adulto mayor. *Revista Inclusion y Desarrollo*, 23-36.
- Abreu, J.; Bárbara V. y Del Sol, F. (2016). Abordaje de la capacidad física equilibrio en los adultos mayores. *Cienfuegos*, 317–328. Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v6n4/rf08406.pdf>
- Alvarado, A. y Salazar, Á. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Archives of Environmental Health*, 25(2), 57–62. doi: 10.1080/00039896.1964.10663695
- Alvarez, L. (2015). Síndrome de caída en el adulto mayor. *Revista Medica de Costa Rica y Centroamerica LXXI*, 807-810.
- Barón, E. (2019). Motivación del adulto mayor para la realización de actividades físicas. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. Retrieved from <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3987/BARON>

<https://www.itsup.edu.ec/sinapsis>



EDER.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chalapud, L. y Escobar, A. (2017). Actividad física para mejorar fuerza y equilibrio en el adulto mayor. *Universidad y Salud. Sección de Artículos Originales*, 19(1), 94. doi: 10.22267/rus.171901.73

DES. (2020). Ejercicio Físico contra el COVID-19. Retrieved from <https://www.educacondeporte.org/ejercicio-fisico-contra-el-covid-19/#:~:text=Según la Organización Mundial de,cáncer de mama y depresión.>

FIAPAN. (2019). América Latina envejece a pasos de gigante. Retrieved from <https://fiapam.org/america-latina-envejece-a-pasos-de-gigante/#:~:text=Si en este momento%2C el,será mayor de 60 años.>

Freire, W. (2014). Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento. *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*, 364(1), 1724–1734. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4172502&tool=pmcentrez&rendertype=abstract%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24700290%5Cnhttp://jama.ama-assn.org/article.aspx?doi=10.1001/jama.2014.13806%5Cnhttp://search.ebscohost.com/login>

Gac., M. (2000). *Cambios asociados al envejecimiento. Boletín de la escuela de medicina* (U. C. de Chile, Ed.). Chile.

Gallego, L.; Sánchez, L.; Vacas, E. y Zagalaz, C. (2016). Influencia del género, la edad y el nivel de actividad física en la condición física de alumnos de educación primaria. *Revisión Bibliográfica. Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, (29), 129–133.

Gálvez Cano, M., Varela Pinedo, L. F., Helver Chávez, J., Cieza Zevallos, J., M. y Silva, F. (2010). Correlación del Test "Get Up And Go" con el Test de Tinetti en la evaluación del riesgo de caídas en los adultos mayores. *Acta Médica Peruana*, 27(1), 08–11.

García, J. y Castañeda, J. (2009). Sistema de acciones para la incorporación del adulto mayor a los Círculos de Abuelos Popular del Consejo Popular Este, Municipio Morón. Primera parte. *Revista Digital Buenos Aires*. Retrieved from <http://www.efdeportes.com/>

Gómez, F.; Castineyra, M.; Rodríguez, C.; Quintana, R.; Chacón, C.; Rivera, G. y Flores, J.

<https://www.itsup.edu.ec/sinapsis>



(2018). *Estudios aleatorios sobre el efecto del senior fitness test en la 53 tercera edad . revista iberoamericana de ciencias de la actividad física y el deporte, . 44-56.*

Howe, TE.; Rochester, L.; Neil, F.; Skelton, DA. y Ballinger, C. (2011). Ejercicio para mejorar el equilibrio en personas mayores. Retrieved from https://www.cochrane.org/es/CD004963/MUSKINJ_ejercicio-para-mejorar-el-equilibrio-en-personas-mayores

INEC. (2017). *Datos estadísticos de la población del Ecuador: Población geriátrica. Informe de salud poblacional geriátrica* (I. N. de E. y C. del Ecuador, Ed.). Quito, República del Ecuador.

Mancheno, M. (2019). *Efectos de la bailoterapia en la aptitud funcional de adultos mayores del programa “60 y piquito” de la Unidad Patronato Municipal San José en el Distrito Metropolitano de Quito.* (Pontífica Universidad Católica del Ecuador). Pontífica Universidad Católica del Ecuador. Retrieved from [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16814/INVESTIGACION DE TESIS .pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16814/INVESTIGACION_DE_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Martín, R. (2018). Actividad física y calidad de vida en el adulto mayor. *Revista Habanera de Ciencias Médicas, 17(5)*, 816. Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v17n5/1729-519X-rhcm-17-05-813.pdf>

Mchado, J. (2019). Ecuador tendrá 1,3 millones de adultos mayores a finales de 20 Para hacer uso de este contenido cite la fuente y haga un enlace a la nota original en Primicias.ec: <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/ecuador-adultos-mayores-poblacion/>.

Moreno, A. (2005). Incidencia de la actividad física en el adulto mayor. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte/Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport, 5(20)*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/542/54221979001.pdf>

Moreno, S. (2015). *Factores que influyen en la práctica deportiva y causas de abandono deportivo de la población adolescente.* (Universidad de Zaragoza). Universidad de Zaragoza. Retrieved from <https://zaguan.unizar.es/record/16907/files/taz-tfg-2014-2122.pdf>

- OMS. (2015a). Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 53(9), 1689–1699. Retrieved from <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf> <https://hdl.handle.net/20.500.12380/245180> <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003> <https://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001> <http://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12>
- OMS. (2015b). Recomendaciones Mundiales sobre actividad física para la salud. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 53(9), 1689–1699. Retrieved from https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?sequence=1
- OMS. (2017). *Actividad Física*. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- OMS. (2021). La actividad física en los adultos mayores. Retrieved from https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/
- Pila, J.; Cuesta, A. y González, E. (2014). La motivación del adulto mayor a la práctica del ejercicio físico en el Consejo Popular II del Municipio de Cabaiguán. *Efdeportes.Com*, 19(199). Retrieved from <https://www.efdeportes.com/efd199/la-motivacion-del-adulto-mayor-a-ejercicio-fisico.htm>
- Pochettia, J.; Ponczosznika, D.; Rojas, P. y Testa, N. (2018). Entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes: beneficios, riesgos y recomendaciones. *Sociedad Argentina de Pediatría.*, 116(6), S82–S91. doi: 10.5546/aap.2018.s82
- Rodríguez, V. (2011). Eficacia de un programa de intervención multifactorial para la prevención de caídas en los ancianos de la comunidad. In U. de C. España (Ed.), *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*. Córdoba. doi: 10.1007/978-3-642-21554-4_3
- Sánchez, A. (2017). *Protocolo para disminuir el riesgo de caídas en personas mayores*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Sandoval, J.; Caracuel, J. y Ceballos, O. (2015). Motivación y ejercicio físico deportivo: una añeja relación *Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*. 24(1), 71–88.

Stein, A. (2016). *Relación entre actividad física, salud percibida, bienestar subjetivo, depresión y enfermedades crónicas en personas mayores*. Universidad de León, León, España.

Tello-Rodríguez, T. y Varela-Pinedo, L. (2016). Fragilidad en el adulto mayor: Detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 33(2), 328–334. doi: 10.17843/rpmesp.2016.332.2207

Vidarte, J.; Quintero, M. y Herazo, Y. (2012). *Efectps del ejercicio físico en la condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores*. (2), 79–90. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v17n2/v17n2a06.pdf>

Villamarín, Á.y López, J. (2019). *Valoración del equilibrio dinámico y estático en la población de adultos mayores pertenecientes al grupo adulto mayor “Estrellitas Mañaneras y Gimnasia al Parque” del Municipio de Girón – Santander*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomas, Bucaramanga. Retrieved from <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/15990/2019angelvillamarin.pdf?sequence=3&isAllowed=y>