

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Terapia Física

**“EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA A TRAVÉS DE LA ESCALA SENIOR
FITNESS TEST EN LOS ADULTOS MAYORES DE LA COMUNIDAD DE
CAPULISPAMBA. CUENCA, AGOSTO 2022 – ENERO 2023”**

Trabajo de titulación
previo a la obtención del
título de Licenciada en
Terapia Física

Modalidad: Proyecto de
investigación

Autoras:

Claudia Micaela Morales Pasan

Tatiana Alexandra Morales Salinas

Directora:

Verónica Vanessa Cárdenas León

ORCID: 0000-0003-0357-5953

Cuenca, Ecuador
2023-03-27

Resumen

Antecedentes: El adulto mayor es una persona que, debido a la edad sufre cambios morfo fisiológicos mismos que alteran la condición física del individuo y dan como resultado dificultad para realizar actividades de la vida diaria y actividades en la sociedad. **Objetivo general:** Evaluar la condición física a través de la escala Senior Fitness Test en los adultos mayores de la comunidad de Capulispamba. Cuenca, agosto 2022- enero 2023. **Metodología:** Estudio de tipo cuantitativo, observacional, prospectivo, descriptivo y transversal realizado en adultos mayores pertenecientes a la comunidad de Capulispamba mediante la aplicación del Senior Fitness Test que permite determinar la condición física; cuenta con pruebas sobre fuerza muscular, resistencia, flexibilidad y agilidad. Los datos recopilados fueron analizados a través del programa estadístico informático SPSS y los resultados presentados a través de tabla simples y dinámicas en Excel. **Resultados:** La mayoría de pacientes son de sexo femenino, con edad media de 66 años y prevalencia de sobrepeso y obesidad. De acuerdo a la valoración del Senior Fitness Test los pacientes presentan una condición física de regular tanto para fuerza de miembros inferiores y superiores, resistencia aeróbica y flexibilidad del tren superior; mientras que, en la flexibilidad del tren interior, agilidad y equilibrio dinámico la condición física es buena. **Conclusión:** Se muestra disminución de la condición física a medida que aumenta la edad, cabe mencionar que las capacidades físicas menos afectadas son la flexibilidad y la agilidad y equilibrio dinámico.

Palabras claves: adulto mayor, condición física, ejercicio

Abstract

Background: Elderly people suffer physiological changes due to their age. Those changes usually alter their physical condition, resulting in difficulty doing everyday tasks and societal activities. **Objective:** Evaluate the elders, from the Capulispamba community, physical condition using the Senior Fitness test. Cuenca, August 2022- January 2023 **Methodology:** Study of the quantitative type, observational, prospective, descriptive and transverse done on Elders from the Capulispamba community through the Senior Fitness test that determines the physical condition; testing muscular strength, resistance, flexibility and agility, the collected data was analyzed using the statistic program SPSS and the results present were done through a simple dynamic using excel. **Results:** Most patients are female, with an average age of 66 years and prevalence of overweight and obesity. In accordance with the evaluation of the Senior Fitness test, the patients present a regular physical condition for inferior and superior members, aerobic resistance, and flexibility in the upper body; although flexibility in the lower body, agility and balance, the physical condition is good. **Conclusion:** There is decrease in the physical condition as they age. Also, their physical capacity least affected are their flexibility, agility, and balanced dynamic.

Key words: elders, physical condition, exercise

Índice de contenidos

Resumen	2
Abstract	3
Índice de contenidos	4
Índice de figuras	6
Índice de tablas	7
AGRADECIMIENTO	8
DEDICATORIA	9
DEDICATORIA	10
CAPÍTULO I	11
1.1 INTRODUCCIÓN	11
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.3 JUSTIFICACIÓN	15
CAPÍTULO II	16
FUNDAMENTO TEÓRICO	16
ADULTO MAYOR	16
CAMBIOS FISIOLÓGICOS ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO	17
CAPACIDADES FÍSICAS	21
CAMBIOS EN LAS CAPACIDADES FÍSICAS EN EL ADULTO MAYOR	23
BENEFICIOS DEL EJERCICIO EN EL ADULTO MAYOR	24
CONDICIÓN FÍSICA	25
EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS ADULTOS MAYORES	26
SENIOR FITNESS TEST	26
CAPÍTULO III	29
3.1 OBJETIVO GENERAL	29
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
CAPÍTULO IV	30
DISEÑO METODOLÓGICO	30
4.1 Tipo de Estudio	30
4.2 Área de Estudio	30
4.3 Universo y muestra	30
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	30
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	30
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	30
4.5 VARIABLES	30

4.6 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	30
4.6.1 Método	30
4.6.2 Técnica	31
4.6.3 Instrumentos	31
4.6.4 Procedimientos	31
4.7 TABULACIÓN Y ANÁLISIS	31
4.8 ASPECTOS ÉTICOS	32
CAPÍTULO V	33
RESULTADOS	33
CAPÍTULO VI	53
DISCUSIÓN	53
CAPÍTULO VII	58
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	59
Referencias	60
Anexos	67
ANEXO A. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	67
ANEXO B. SENIOR FITNESS TEST	70
ANEXO C. RANGO NORMAL DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE ADULTOS MAYORES (HOMBRES)	70
ANEXO D. RANGO NORMAL DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE ADULTOS MAYORES (MUJERES)	71
ANEXO E. FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	72
ANEXO F. OFICIO DE AUTORIZACIÓN	77
ANEXO G. FOTOGRAFÍAS FIRMA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	78
ANEXO H. CONSENTIMIENTOS INFORMADOS FIRMADOS	79
ANEXO I. APLICACIÓN DE LA ESCALA SENIOR FITNESS TEST	80

Índice de figuras

Gráfico N.º 1.....	33
Gráfico N.º 2.....	34
Gráfico N.º 3.....	35
Gráfico N.º 4.....	36
Gráfico N.º 5.....	37
Gráfico N.º 6.....	38
Gráfico N.º 7.....	39
Gráfico N.º 8.....	40
Gráfico N.º 9.....	41

Índice de tablas

Tabla N.º 1	33
Tabla N.º 2	34
Tabla N.º 3	35
Tabla N.º 4	36
Tabla N.º 5	37
Tabla N.º 6	38
Tabla N.º 7	39
Tabla N.º 8	40
Tabla N.º 9	41
Tabla N.º 10	42
Tabla N.º 11	43
Tabla N.º 12	43
Tabla N.º 13	44
Tabla N.º 14	44
Tabla N.º 15	45
Tabla N.º 16	46
Tabla N.º 17	46
Tabla N.º 18	47
Tabla N.º 19	47
Tabla N.º 20	48
Tabla N.º 21	48
Tabla N.º 22	49
Tabla N.º 23	49
Tabla N.º 24	50
Tabla N.º 25	50
Tabla N.º 26	51
Tabla N.º 27	52

AGRADECIMIENTO

A nuestras familias, quienes nos han apoyado incondicionalmente a lo largo de nuestra carrera universitaria.

A nuestra docente y tutora, Magíster Verónica Cárdenas quién compartió sus conocimientos y experiencias durante todos estos años, por guiarnos y brindarnos su tiempo para la realización de esta investigación.

A los adultos mayores de la comunidad de Capulispamba por ser unos grandes colaboradores y parte fundamental de este proyecto.

Las autoras

DEDICATORIA

Para mis padres y hermanos por ser el pilar que sostiene mi vida.

A mi abuelita y a mi tía Tere por su amor incondicional.

A mi hermana y compañera de vida Dayana.

A mi gran amiga de este proyecto, Taty.

- **Micaela**

DEDICATORIA

A mis padres por ser un pilar fundamental en el transcurso de mi vida y carrera.

A mi familia porque cada uno de ellos ha contribuido para que yo pueda seguir adelante en este camino.

A Brayán por apoyarme durante todos estos años

A Micaela por ser mi amiga y compañera de tesis.

- **Tatiana**

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Se considera adulto mayor a aquella persona que pertenece al grupo etario con más de 60 años, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las personas de 60-74 años son consideradas de edad avanzada, de 75 a 90 años ancianos, y las que sobrepasan los 90 años son denominados longevos. En la actualidad el porcentaje de adultos mayores se ha ido duplicando y se cree que para el año 2050 la población de adultos mayores pasará a ser de 554 millones en todo el mundo (1).

En el Ecuador existen 18.04 millones de habitantes de los cuales, según el INEC 1'264.423 son adultos mayores, lo que representa el 7% de la población en general. En el año 2008 la población de adultos mayores era del 5,9% con respecto a la población total, proyectando un aumento de alrededor del 33% más que en el año 2010 (2).

A medida que crece la esperanza de vida a nivel mundial, la morbilidad y la prevalencia de enfermedades también lo ha hecho, por eso es importante investigar acerca de las diferentes enfermedades que causan discapacidad y están relacionadas con el deterioro de la calidad de vida del adulto mayor (3).

El envejecimiento es el resultado de la acumulación de una gran cantidad de cambios a nivel molecular y celular, mismos que suceden conforme avanza la edad causando que disminuyan gradualmente las capacidades físicas y mentales del adulto mayor. El proceso de envejecimiento viene seguido de la pérdida global de salud, lo que a su vez ha provocado un aumento en el riesgo de padecer enfermedades crónico-degenerativas, pérdida de la movilidad corporal, mayor oscilación del centro de gravedad, disminución del balanceo de brazos, alteración en el equilibrio, coordinación y alteraciones de la velocidad de movimientos; trayendo como consecuencia un aumento del riesgo de caídas lo que hace que las personas sean más propensas a sufrir fracturas, luxaciones e incluso algún tipo de discapacidad, provocando a su vez una mayor dependencia para realizar actividades domésticas así como su autonomía dentro de la sociedad (1,4,5).

Se ha evidenciado que, una disminución en las capacidades físicas se convierte en un predictor importante de eventos adversos de salud como son discapacidad, hospitalización e incluso la muerte, es por esto que en los últimos años ha sido necesario mantener las

capacidades físicas del adulto mayor como un factor importante en el mantenimiento de la movilidad e independencia (6).

Debido a estos cambios, diversos países del mundo han implementado programas para el cuidado del adulto mayor, basándose en el modelo de atención primaria en salud poniendo principal énfasis en el ejercicio físico como terapia antienvjecimiento, puesto que mientras más ejercicio realicen mayor beneficio obtendrán mejorando su autonomía e independencia. Es sabido que la actividad física tiene un efecto potencial a lo largo de la vida para disminuir, retrasar y prevenir el proceso de deterioro físico; la evidencia muestra que practicar ejercicio físico de manera regular y apropiada aporta diversos beneficios para la salud de la persona independientemente de la edad, sexo, nivel de salud o condición física (7).

Para este propósito se han creado una serie de instrumentos que permiten evaluar la condición física de los adultos mayores, para así implementar programas enfocados en su valoración específica mejorando la capacidad funcional y calidad de vida. Dentro de los instrumentos de evaluación de la condición física del adulto mayor destacan dos test de evaluación; el primero es el Short Physical Performance Battery (SPPB), esta batería consta de tres test: equilibrio, velocidad de la marcha y levantarse y sentarse de una silla; fue desarrollada por Guralnik et al. Por otra parte, el 52% de los estudios manifiestan utilizar pruebas aisladas combinando ciertas capacidades físicas, las cuales ayudan a conocer la condición de salud de los adultos mayores, muchas de estas pruebas corresponden a las utilizadas en el Senior Fitness Test, misma que es una herramienta creada por Rikli & Jones (2001); fue adaptado al español por Ochoa-González (2014); este test consta de varios parámetros para medir la condición física como son: fuerza muscular de miembros superiores e inferiores, resistencia aeróbica, flexibilidad y agilidad y equilibrio dinámico, abarcando variables fisiológicas fundamentales de la condición física. Esta batería es la más utilizada en la actualidad para la evaluación de la condición física del adulto mayor, su validez y confiabilidad han sido demostradas en diversas poblaciones de América del norte y sur (8).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con el paso del tiempo la mayoría de los países del mundo han experimentado un incremento en la pirámide poblacional, aumentado la proporción de personas adultas mayores, lo cual se ha convertido en uno de los más grandes desafíos en la actualidad. Según datos estadísticos de las Naciones Unidas en su artículo “Perspectivas de la población mundial 2019” en el año 2019 una de cada 11 personas en el mundo tendría más de 65 años o más, proyectándose para el año 2050 que una de cada 6 personas en el mundo tendrá más de 65 años sobrepasando el número de niños menores de 5 años en todo el mundo (9).

La inactividad física es uno de los factores de riesgo más comunes de enfermedades no transmisibles dentro de la sociedad, principalmente en los adultos mayores, representando el 46% de las enfermedades y 60% de las muertes a nivel mundial en el año 2001, evidenciándose en la actualidad porcentajes aún más altos de muertes o consecuencias de enfermedades no transmisibles, demostrando que la condición física actual de los adultos mayores es baja (10).

A nivel de Latinoamérica se ha dado un aumento exponencial de la población adulta mayor, razón por la cual es necesario la implementación de programas de envejecimiento saludable, activo y productivo donde el ejercicio y condición física se vuelven imprescindibles en las personas de edades avanzadas para la mejora de la fuerza muscular, flexibilidad y capacidad funcional, aumentando sus niveles de independencia y calidad de vida (11).

En México se cree que, entre el año 2000 y 2050 la población de adultos mayores se incrementará de un 7 a 28%, aumentando la tasa de dependencia a un 50,6% para este último año. En Cuba la población de adultos mayores en el 2014 representaba el 19% de la población total, estimándose que en 15 años más Cuba tendrá alrededor del 26% de su población con más de 60 años, y para el 2050 se estima que tendrá alrededor del 38% de la población total, convirtiéndose en el país con mayor tasa de envejecimiento de América. Chile, como los otros países latinoamericanos han experimentado un acelerado aumento de la población adulta mayor, se proyecta que para el 2025 una de cada 5 personas pertenecerá al grupo etario de la tercera edad, mientras que para el 2040 el 20% de la población superará los 60 años y el 6% alcanzará los 80 años (12,13,14).

Ecuador no es ajeno al proceso de envejecimiento poblacional, en los últimos 50 años la población adulta mayor se incrementó 6 veces más para el año 2016, y en la actualidad el

6.5% de la población actual son personas mayores a 65 años, se estima que para el año 2054 representará el 18% del total de la población (15).

El notable crecimiento en la población ha llevado a tomar medidas para mantener a las personas como miembros activos dentro de la sociedad, ante esta situación la capacidad funcional sea psicológica o física debe ser atendida a través de programas de actividad física en los adultos mayores, siendo una medida efectiva para prevenir y retrasar el deterioro de la capacidad funcional y condición física de las personas contribuyendo así a mejorar el estado de salud general (14).

En Ecuador también se ha dado mayor relevancia a la población adulta mayor siendo el principal objetivo el mejoramiento de las capacidades físicas de las personas, así como la recuperación de su autonomía e independencia a medida que envejece (15).

Por lo tanto, es necesario realizar estudios sobre esta población, es por esto que nuestra pregunta de investigación está determinada por: ¿Cuál es la condición física de los adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba?

1.3 JUSTIFICACIÓN

El incremento de la población adulta mayor a nivel mundial ha provocado que los problemas de salud relacionados con el envejecimiento sean más frecuentes, razón por la cual uno de los aspectos que más resalta es, que conforme va avanzando la edad se evidencia una notable pérdida de la condición y actividad física, la fuerza y el tamaño muscular se ve disminuido progresivamente, iniciando el proceso de decadencia de las diferentes partes del cuerpo del adulto mayor. Se ha comprobado que las personas que realizan actividad física de manera regular mejoran notablemente sus capacidades motrices y por ende su estado anímico. De acuerdo con las estadísticas revisadas, la población adulta mayor sufre varios cambios morfo fisiológicos. Se inicia con una pérdida progresiva de la fuerza que es mayor en brazos y avanza hasta las piernas, ocasionando limitación funcional debido a que la capacidad de moverse se ve afectada. Con la pérdida de fuerza aparece la falta de equilibrio, lo que constituye un factor de riesgo para caídas, a esto se le suma que la alteración en la vista, propiocepción y sistema vestibular provocan inestabilidad en el adulto mayor, por tanto, menor capacidad de mantenerse en una posición o realizar la locomoción (16).

El presente trabajo de investigación busca valorar las capacidades físicas en el adulto mayor, con la finalidad de conocer su estado de salud y como estas pueden repercutir en su capacidad funcional, para de esta forma plantear intervenciones que se ajusten a las condiciones actuales de las personas adultas mayores. El Senior Fitness test es una herramienta útil y de fácil aplicación que nos permitirá conocer el grado de afectación de la condición física en la comunidad de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba. Con esta valoración se podrá plantear ejercicio físico adaptado a las necesidades y posibilidades de cada persona, con una adecuada prescripción que permita potenciar al máximo su salud física.

En las prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública 2013 - 2017 (MSP) en vigencia, esta investigación consta de la línea N.º 19 de Investigación definida titulada "SISTEMA NACIONAL DE SALUD" en la línea de atención primaria en salud y en la sublínea de atención basada en la comunidad.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

ADULTO MAYOR

Los adultos mayores son las personas de 60 años o más en los países en vías de desarrollo y 65 en países desarrollados. La OMS define al envejecimiento como un *“Proceso biológico que comienza en la concepción y ocasiona cambios en las características de las especies durante todo el ciclo de la vida, esos cambios producen limitación en la adaptabilidad del organismo en relación con el medio”*. Además, clasifica a las personas de la siguiente manera: 60 a 74 años edad avanzada, 75 a 90 ancianas, y mayores de 90 años, viejos (17).

Este fenómeno está presente a lo largo de la vida de una persona, desde el nacimiento hasta la muerte. El envejecimiento, al ser un tema tan amplio ha sido definido de distintas maneras, sin embargo, los autores coinciden en que es el resultado de un cúmulo de daños celulares y moleculares a lo largo de la vida, lo que trae como consecuencia la pérdida gradual de la capacidad física y mental de las personas. Este mismo es un proceso inevitable e irreversible por el que pasan todos los seres humanos tornándose molesto tanto para los adultos mayores como para sus cuidadores, apareciendo lo que se conoce como síndromes geriátricos los cuales abarcan problemas funcionales, psicológicos y económicos que alteran las capacidades físicas del adulto mayor, lo que conlleva al descenso del desarrollo de actividades de la vida diaria, las cuales son las encargadas de mantener el estado de salud de las personas, por tanto, su calidad de vida (18).

Sin embargo, estos problemas no son uniformes ni lineales y la relación entre ellos y la edad de una persona es relativa, por lo que se describen algunas formas de envejecimiento:

Ideal: las personas son capaces de realizar las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, no hay presencia de enfermedades crónicas y tienen un buen estado físico y mental. Llevan un correcto estilo de vida sin consumo de alcohol ni tabaco.

Activo: las personas presentan enfermedades crónicas, ligera dificultad para realizar actividades instrumentales de la vida diaria, pero no se evidencia un deterioro cognitivo.

Habitual: las personas presentan varias enfermedades crónicas, el estado de salud es regular, tienen leve incapacidad funcional, pero sin dependencia. El deterioro cognitivo puede o no estar presente, además los factores de riesgo son bajos o moderados.

Patológico: las personas tienen un mal estado de salud con deterioro cognitivo y enfermedades crónicas. Los que se encuentran dentro de este grupo dependen de sus cuidadores (19).

CAMBIOS FISIOLÓGICOS ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento involucra cambios fisiológicos y morfológicos que conllevan a la aparición de enfermedades y con el paso del tiempo, la muerte. Son:

Sistema tegumentario

La piel es la que sufre más daño debido a su extensión. El contenido de colágeno disminuye del tejido conectivo por lo tanto hay una pérdida importante de soporte elástico y por tanto hay traumatismos que pueden romper vasos capilares y equimosis, por lo tanto, el 70% de los adultos mayores de 90 años de edad presentan púrpura senil. La piel forma surcos y hendiduras denominadas arrugas. Se reduce la actividad inmunitaria de la piel, el número de melanocitos disminuye favoreciendo a la aparición de canas y pigmentación atípica de la piel, aumenta el grosor de los vasos sanguíneos y disminuye su permeabilidad, la grasa debajo de la piel se va perdiendo, la dermis se vuelve más delgada, haciendo que la piel sea mucho más susceptible a la aparición de enfermedades (20).

Sistema renal

El envejecimiento renal viene junto a la atrofia progresiva que afecta de manera principal a la corteza. Hay disminución de nefronas funcionales. Los riñones tienen una pérdida de masa funcional que con el tiempo se sustituye por grasa y tejido fibroso. El cambio más relevante es la disminución del flujo sanguíneo renal que se acompaña de pérdida de glomérulos funcionales, lo cual limita las capacidades de eliminación renal.

Al reducir la masa funcional renal hay una esclerosis glomerular con engrosamiento de la membrana basal que predomina en zonas corticales superficiales. Este proceso empeora con la hipertensión arterial o diabetes. Disminuye la capacidad de concentración y dilución de orina, fenómeno que se intensifica por resistencia de los túbulos colectores. Los trastornos de equilibrio se deben a deshidratación, hipo o hipernatremia y sobrecarga (21).

Sistema musculoesquelético

Uno de los primeros cambios que se dan a nivel muscular es la pérdida de la masa muscular, disminución de la fuerza y la capacidad de contracción, alterando la funcionalidad del cuerpo.

Aparece una notoria disminución de las fibras musculares tipo II, provocando una pérdida progresiva de unidades motoras lo que trae como consecuencia una alteración del flujo sanguíneo.

A nivel subcelular existe un aumento progresivo de moléculas dañadas debido al estrés oxidativo, pérdida de la función mitocondrial, alteración en la producción de proteínas necesarias para la síntesis de miofibrillas. Todos estos cambios a nivel muscular provocan que exista una disminución en la capacidad del músculo para generar fuerza, provocando una pérdida progresiva de masa muscular, todo esto suele estar acompañado de inactividad física, pérdida de la movilidad, alteraciones en el patrón de marcha y disminución de la capacidad de realizar algún ejercicio físico. Los cambios en los huesos se dan porque disminuye la actividad osteoblástica, se pierde la masa ósea mayormente en caderas y vértebras (21).

Sistema nervioso

Los cambios presentes en el sistema nervioso se reflejan en el sistema neuromuscular presentando una disminución en la capacidad cognitiva, del pensamiento y memoria; todo esto sumado a la alteración en la capacidad de coordinar, reaccionar y aprender (21).

Sistema nervioso central

El envejecimiento cerebral presenta la aparición de diversas lesiones: placas seniles, degeneraciones neurofibrilares, anomalías vasculares y pérdidas neuronales y sinápticas. La degeneración neurofibrilar se caracteriza por una acumulación de filamentos que se constituyen de proteínas asociadas al túbulo, aparecen en la corteza temporal interna; su papel biológico es estabilizar los microtúbulos axonales. Las placas seniles se constituyen por una sustancia amiloide por agregación de polipéptidos tóxicos que provienen de la degradación de la proteína amiloide.

Disminuyen las neuronas corticales asociadas a una pérdida neuronal en la zona del tálamo y ganglios de la base del cráneo. Hay pérdida generalizada de la densidad neuronal y por tanto de la masa cerebral debido al decrecimiento de la sustancia blanca, masa de las neuronas funcionales y flujo sanguíneo, lo que finalmente se asocia al daño de las conexiones entre las neuronas y enlentecimiento de transmisión sináptica.

Declive de la inervación periférica de músculos esqueléticos, esto provoca una amiotrofia especialmente en la musculatura de la mano (21).

Sistema nervioso periférico

A medida que las personas envejecen se observa una disminución del número de fibras debido a una apoptosis de motoneuronas en la médula espinal, lo que genera pérdida de neuronas motoras y formación de unidades “gigantes”, lo que participa en un fenómeno de sarcopenia. La sensibilidad propioceptiva interviene en el movimiento y consciencia de posiciones de los miembros del cuerpo humano. Los propioceptores que están a nivel cervical situados en cápsulas y ligamentos de apófisis posteriores, ofrecen la información de los movimientos de cabeza en relación al tronco. El tacto plantar es el encargado de informar cómo se reparte el peso en los apoyos de los pies en el suelo. El resto de aferencias se proyectan al cerebelo y tronco cerebral.

Con respecto a los receptores somestésicos, la influencia de los mismos está dada por patologías reumatológicas y colocación de prótesis. Las alteraciones de estos receptores asociados al envejecimiento, alteran la postura y el movimiento, puede aparecer rigidez cervical provocando inestabilidad de la cabeza (21).

Órganos de los sentidos

Dos órganos importantes participan en el equilibrio: la vista y el sistema vestibular. La visión periférica permite la localización de un objeto dentro del campo visual y además su desplazamiento, mientras que la central permite identificar el objeto. En el proceso de envejecimiento, la retina pierde células fotorreceptoras sin alterar la agudeza visual, hay una reducción de la acomodación que afecta a la visión cercana, también opacificación del cristalino (catarata).

La alteración del aparato cocleovestibular se acompaña de la pérdida de audición, especialmente de sonidos agudos. Cuando disminuye la audición se ven afectados el equilibrio y por ende la movilidad.

El envejecimiento del aparato vestibular viene acompañado de la reducción del número de las células ciliadas y fibras mielinizadas vestibulares, en donde, al verse disminuido el uso del vestíbulo hay una mayor preferencia visual. Las reacciones vestibulares y somestésicas participan en el equilibrio y posición articular (21).

Sistema cardiovascular

Cuando las personas envejecen lo primero que disminuye es su capacidad de realizar actividad física, principalmente de carácter aeróbico. Esta alteración se debe a cambios estructurales y funcionales cardiovasculares a los que además se pueden añadir diferentes patologías.

Disminuyen de manera progresiva los cardiomiocitos, con el paso del tiempo son sustituidos por tejido conjuntivo, el peso de los ventrículos se ve disminuido, esta reducción afecta al tejido de conducción.

La distensibilidad de los vasos y miocardio disminuye, la rigidez arterial se debe a la glicación de proteínas. A medida que aumenta la edad el tejido elástico se ve sustituido por tejido conjuntivo más fibroso. La resistencia vascular periférica aumenta, por lo que también lo hace la presión arterial y hay hipertrofia ventricular izquierda porque hay mayor resistencia a la eyección. El endurecimiento de la pared ventricular provoca alteración en la relajación al inicio de la diástole y menor llenado ventricular diastólico. Las cardiopatías isquémicas empeoran y aumentan con la edad.

La alteración del barorreflejo y disminución de respuesta a estímulo beta adrenérgico provoca que no aumente la frecuencia cardíaca y la tolerancia a la hipovolemia sea deficiente, por lo tanto, compensan la mala respuesta al esfuerzo con dilatación tele diastólica y aumento de volumen de eyección sistólico.

Sobre la pared arterial hay una disminución de la distensibilidad, hay cambios presentes en la elastina y vasomotricidad, lo que conduce al aumento de la presión arterial diastólica.

El envejecimiento se acompaña de incremento de actividad procoagulante asociada a riesgo de trombosis.

Se ve que hay pérdida en la capacidad aeróbica cuando existen cambios a nivel cardio respiratorio, provocando una reducción del gasto cardíaco máximo y la frecuencia cardíaca máxima, pero se puede decir que, la disminución física cardiovascular no es del todo irreversible puesto que con un entrenamiento físico adecuado a las necesidades del adulto mayor puede mejorar su condición física (22,23).

CAPACIDADES FÍSICAS

La condición física se define como el conjunto de capacidades que posee cada persona, las cuales son: resistencia, velocidad, fuerza muscular y flexibilidad. Son fundamentadas en acciones mecánicas y procesos metabólicos, tiene una relación significativa con la aparición de enfermedades y limitaciones para realizar actividades diarias ocasionando aparición de discapacidad por lo que, adaptarse a las exigencias del medio puede resultar cada vez más difícil (24).

Resistencia: Capacidad para mantener o soportar un esfuerzo de manera eficaz durante el mayor tiempo posible y así poder evitar la rápida aparición de cansancio. Depende de la técnica de ejecución del ejercicio, fuerza y velocidad; además de la integridad de órganos y sistemas del cuerpo. Los implicados de manera principal son el corazón y los pulmones.

Hay conceptos importantes a tratar dentro de esta capacidad y son:

Consumo de oxígeno máximo: capacidad de consumo máximo del sujeto, mismo que aumenta con la práctica de actividad física y disminuye con el sedentarismo. La capacidad de un sujeto para la absorción del oxígeno, determinará su capacidad para resistir (resistencia aeróbica).

Déficit de oxígeno: diferencia entre oxígeno que el organismo requiere en un esfuerzo determinado, y el oxígeno que consume.

Deuda de oxígeno: cantidad de oxígeno que se consume en reposo posterior al esfuerzo.

Tipos de resistencia

Aeróbica: capacidad para resistir esfuerzos prolongados de intensidad media y baja durante un periodo de tiempo prolongado. Es caracterizado por la falta de deuda de oxígeno, lo que quiere decir que hay un buen equilibrio entre aporte de oxígeno y oxígeno consumido. Por ejemplo, andar en bicicleta, caminar o correr de forma suave.

Anaeróbica: resistencia a esfuerzos de alta intensidad por el mayor tiempo posible, hay deuda de oxígeno, es decir, desequilibrio debido a que el aporte de oxígeno no es suficiente para la demanda.

Anaeróbica aláctica: ejercicios de alta intensidad en periodos breves de tiempo. No hay residuos que produzcan disminución en la capacidad.

Anaeróbica láctica: Ejercicios de alta intensidad en un periodo más largo de tiempo. Hay residuos de ácido láctico que alteran el esfuerzo obligando a parar la actividad.

Velocidad: Realizar la mayor cantidad de gestos, respuestas motrices o recorrer distancias durante el menor tiempo con la máxima velocidad posible. Las características individuales y la coordinación neuromuscular son factores importantes.

Fuerza: Es la capacidad del músculo de mantener o vencer resistencias con la contracción muscular, además de ser necesaria para ejecutar movimientos, se verá manifestada según la resistencia a vencer. Depende de factores estructurales, mecánicos, sexuales, energéticos y neuromusculares influyendo en la eficacia de la misma (25).

Tipos de fuerza

Fuerza resistencia: es la capacidad que tiene el cuerpo para realizar varias contracciones musculares durante un periodo largo de tiempo, soportando la fatiga y manteniendo una fuerza constante.

Fuerza explosiva: es la capacidad de realizar el mayor grado de fuerza posible en la mínima cantidad de tiempo, se denomina también fuerza rápida.

Fuerza potencia: es el resultado de multiplicar la fuerza aplicada al realizar un trabajo por la velocidad con la que se genera la fuerza.

Fuerza máxima: es la mayor fuerza que se puede realizar en un grupo muscular al realizar una contracción voluntaria, siendo el peso más grande que una persona puede levantar en un único movimiento.

Flexibilidad: Es la capacidad de movilizar una articulación o varias a través del rango de movimiento completo y la máxima amplitud posible sin limitaciones ni dolor, influenciada por músculos, tendones, ligamentos, estructuras óseas, tejido adiposo, piel y tejido conectivo asociado. Esta capacidad decrece conforme aumenta la edad (26).

El grado de flexibilidad está determinado por dos componentes:

Elasticidad muscular: capacidad que poseen los músculos para alargarse y/o acortarse sin producir una deformación y pudiendo volver a su forma original.

Movilidad articular: El grado de movimiento que tiene una articulación va a variar en función del tipo de la articulación y de cada persona en general.

Dentro de los factores que influyen en la flexibilidad se encuentran: el sexo, edad, práctica deportiva, cansancio muscular, entre otros (26).

CAMBIOS EN LAS CAPACIDADES FÍSICAS EN EL ADULTO MAYOR

A medida que la edad avanza hay una pérdida de fuerza y capacidad aeróbica por una reducción en la movilidad de las articulaciones, equilibrio y flexibilidad. Además de cambios en la modificación corporal que condicionan la práctica de actividad física. La vida activa de una persona adulta se ve afectada por el retroceso de las capacidades físicas, ocasionando pérdida funcional que se expresa con la limitación producida por el envejecimiento (27).

El proceso de disminución de la fuerza muscular se da entre la quinta y séptima década de vida, alcanzando su pico más alto durante los 80 años, causando un impacto directo en la vida de las personas ya que sus tareas cotidianas se verán afectadas. Varios estudios de corte transversal y longitudinal han demostrado la reducción de la fuerza de prensión manual tanto en hombres como en mujeres. lo mismo ocurre en las piernas, siendo mayor a la que se produce en los brazos. Tanto la baja fuerza de prensión manual y piernas son un predictor de mortalidad y se asocian a limitaciones de la movilidad.

Entre los 30 y 70 años de edad la flexibilidad disminuye por distintos factores pertenecientes a la edad, propiciando la aparición de rigidez y acortamientos de músculos, tendones, fascias, etc. Esto combinado con la pérdida de fuerza ha de limitar los rangos normales de movimiento y por ende la funcionalidad y agilidad (28).

Debido a la alteración de las capacidades físicas el riesgo de caídas aumenta, la pérdida de la fuerza muscular y la flexibilidad afectará directamente sobre el equilibrio, ocasionando una incapacidad para mantener el cuerpo en una posición erguida. La gran mayoría de actividades de la vida diaria requieren de movimientos articulares amplios, esto favorece a la independencia funcional de la persona (28).

La alteración del equilibrio es un factor importante sobre las caídas y se ve afectado por la pérdida de función sensoriomotora que se debe a la edad. Daños sobre la propiocepción, sistema vestibular, visión y función muscular favorecen al desorden del equilibrio. Diferentes estudios han encontrado alterada la capacidad para mantenerse en posición estática monopodal y bipodal sin visión. El patrón de la locomoción también se ve alterado, reduciendo la capacidad y velocidad de la marcha. Las alteraciones de esta capacidad se manifiestan como bajo rendimiento en tareas básicas como ponerse de pie, subir o bajar escaleras e incluso caminar (29).

Cambios en la capacidad cardiorrespiratoria

La capacidad cardiorrespiratoria se asume como indicador de salud debido a que se involucran pruebas para controlar el corazón, músculos y pulmones durante el ejercicio de intensidad moderada o alta.

Presenta cambios en las personas de acuerdo a su edad y por ello es importante que exista una buena oxigenación al momento de hacer actividad física.

Durante el envejecimiento, hay dificultad al momento de hacer esfuerzo físico, por lo que se recomienda mejorar la resistencia cardiorrespiratoria mediante actividades físicas rutinarias, para lograr un buen ritmo cardiaco y respiratorio mejorando la tolerancia a la actividad física (30).

BENEFICIOS DEL EJERCICIO EN EL ADULTO MAYOR

El ejercicio se considera como una actividad, que se planea y se estructura para que el individuo logre un buen desempeño de su capacidad física (31).

La actividad física, por otra parte, es definida según la Organización Panamericana de la salud (OPS) y Organización Mundial de la salud (OMS), como movimientos y actividades que son realizadas en la cotidianidad, como por ejemplo caminar, realizar actividades del hogar y de recreación.

En cada etapa de la vida, el ejercicio debe ser considerado una importante herramienta para lograr un buen desarrollo de las capacidades y lograr disminuir factores que lleven a aumentar el riesgo de mortalidad, si bien es cierto que el proceso de envejecimiento modifica el ritmo de vida, la movilidad humana no debería parar, solo deberían existir ajustes en las rutinas para evitar el sedentarismo. Los efectos fisiológicos que se producen son importantes, ayudan a lograr una buena respuesta al ejercicio y por lo tanto lograr una mejora en el estado de salud (32).

Tipo de ejercicio y sus beneficios

Aeróbicos o de resistencia: ejercicio que se mantiene en el tiempo, tiene una intensidad regular y se recomienda realizarla al menos cinco veces por semana, la duración puede variar entre veinte y sesenta minutos. Dentro de este grupo se puede realizar caminatas, andar en bicicleta o hacer natación.

Con este tipo de actividades la función cardiovascular mejora, la frecuencia cardíaca basal disminuye y con ello la presión arterial por lo que los niveles de glucosa y colesterol se reducen. La capacidad respiratoria mejora, el estado anímico y la energía para desarrollar las actividades básicas de la vida, por ende, hay un retraso de la aparición de enfermedades comunes en los adultos mayores.

Fortalecimiento: hay una potenciación muscular, con esto la autonomía se mantiene y no hay riesgo de tener dependencia. El metabolismo mejora por lo tanto hay un buen mantenimiento de peso, previene la artrosis, osteoporosis y riesgo de caídas, mayor capacidad para realizar la marcha y subir y bajar escaleras. La intensidad debe ser de media a moderada, realizarse de dos a tres veces por semana, una a tres series de ocho a doce repeticiones cada uno.

Equilibrio: ejercicios para mantener una buena posición y mejorar la marcha, con esto se trata de evitar un problema muy frecuente en los adultos mayores que son las caídas.

Los adultos mayores al pertenecer a un grupo vulnerable suelen participar en programas de ejercicio, en donde las cargas de peso, repeticiones e intensidad son prescritas de manera progresiva y adaptada para cada individuo. Estos programas están enfocados a mejorar el desarrollo de la resistencia, composición corporal, equilibrio y fuerza; componentes básicos para lograr independencia (33).

CONDICIÓN FÍSICA

La OMS define la condición física como “*la capacidad de llevar a cabo adecuadamente un trabajo muscular*” incluye la aptitud de las personas de realizar con éxito cualquier actividad o tarea dentro del entorno físico, social y psicológico.

Según Márquez, Salguero del Valle y Molinero definen de una manera más amplia el concepto de condición física, correlacionando con una variedad de cualidades potenciales y evaluables, como son: la resistencia, flexibilidad, fuerza y la agilidad, cuyo beneficio es establecer la aptitud que manifiesta un individuo para realizar actividad física (33).

Condición física funcional: Según Rikli y Jones para el adulto mayor la condición física se entiende como “*la capacidad física para desarrollar las actividades normales de la vida diaria de forma segura e independiente y sin excesiva fatiga*”. Esta definición considera los cambios generados con el envejecimiento y específicamente los aspectos que determinan el mayor o menor nivel de fragilidad y vulnerabilidad de un adulto mayor y la forma como estos cambios, influyen directamente sobre la funcionalidad (34).

EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS ADULTOS MAYORES

La evaluación de la condición física en los adultos mayores debe basarse en términos funcionales, según Rikli y Jones (2001), evaluar la condición física en el adulto mayor sirve como método para establecer el nivel de independencia, autonomía y calidad de vida que las personas muestran al realizar las diferentes actividades sociales y del hogar.

Se basa en la autoevaluación de las capacidades físicas para realizar o no, funciones básicas como caminar, subir/bajar escaleras o agarrar objetos. En la actualidad existen varios test que se usan en la población adulta mayor para evaluar con precisión y validez las capacidades físicas (24).

SENIOR FITNESS TEST

El Senior Fitness Test es una herramienta de fácil aplicación desarrollada por Rikli & Jones para evaluar la condición física de personas mayores. Puede realizarse en diversas edades entre los 60 a 90 años, permite conocer los niveles de capacidad física y funcional (35). Se valoran componentes que son: fuerza, equilibrio, flexibilidad, agilidad y resistencia mediante 6 pruebas:

Sentarse y levantarse de la silla:

Objetivo: Evaluar la fuerza del tren inferior

El material requerido para esta prueba será una silla y un cronómetro. El participante comienza sentado en la silla con los pies apoyados en el suelo y los brazos cruzados en el pecho, espalda pegada al respaldo de la silla. Se le da una señal y este deberá levantarse y sentarse la mayor cantidad de veces durante 30 segundos.

Puntuación: Se contabiliza el número de veces que el paciente se levanta y se sienta en la silla por 30 segundos. Si al terminar con el ejercicio el paciente ha realizado la mitad o más del movimiento, se cuenta como completo. Como método de precaución el fisioterapeuta deberá sostener la silla para evitar que se resbale.

Flexiones de brazo

Objetivo: Evaluar la fuerza del tren superior

El material requerido para esta prueba será una silla, cronómetro, y una mancuerna. El participante comienza sentado en la silla con la espalda recta, los pies apoyados en el suelo

y la parte dominante del cuerpo pegado al borde de la silla y con el uso de mancuernas. Se debe dar una señal para que los pacientes comiencen con la prueba realizando una extensión y flexión de brazos con peso, el cual será de 4 kg en hombres y de 2 kg en mujeres.

Puntuación: Se contabiliza el número de veces que el brazo se flexiona y se extiende durante 30 segundos. Si al terminar con el ejercicio el paciente ha realizado la mitad o más del movimiento, se cuenta como completo.

2 minutos de marcha

Objetivo: Evaluar la resistencia aeróbica

Se medirá la altura a la que el participante debe subir la rodilla, esto se realiza midiendo desde la cresta ilíaca hasta la mitad de la rótula para posterior realizar un dobléz por la mitad para así marcar el punto medio del muslo, mismo que indicará hasta donde el paciente debe subir la rodilla en la marcha, el ejercicio inicia pidiéndole al paciente que suba las rodillas, cuántas veces le sea posible, hasta el punto que se ha marcado durante dos minutos. Si el participante no alcanza la marca puesta se le pedirá que realice el ejercicio más lento para que pueda alcanzar la marca y la prueba sea considerada válida.

Si los pacientes presentan alteración en el equilibrio se colocan cerca de una pared para tener apoyo y evitar caídas.

Puntuación: Número total de pasos completos (derecha e izquierda) que se realizan en 2 minutos, número de veces que la rodilla derecha alcanza la altura marcada.

Flexión de tronco en silla

Objetivo: Evaluar la flexibilidad del tren inferior (bíceps femoral)

El participante está sentado al borde la silla con una pierna en máxima extensión y otra en flexión con el pie apoyado en el suelo, debe encontrarse con los brazos extendidos y las manos juntas, posteriormente intentará tocarse la punta del pie y mantener la posición por 2 segundos. En caso de no alcanzar, se medirá la distancia faltante. El participante deberá mantener la posición alrededor de 2 segundos.

Puntuación: Paciente realiza dos intentos con la pierna que prefiera y se registran los resultados. Se mide la distancia desde la punta de los dedos de la mano hasta la parte más alta del zapato.

Si toca la punta del zapato = 0

Si es que los dedos de las manos no llegan al pie, la distancia se mide en valores negativos (-).

Si los dedos de las manos pasan el pie, la distancia se registra con valores positivos (+).

Juntar las manos tras la espalda

Objetivo: Evaluar la flexibilidad del tren superior.

El participante se encontrará de pie, con las manos juntas en la espalda, una por la parte de arriba y por abajo intentando que los dedos medios de ambas manos se toquen.

Puntuación: Se realizan dos intentos con el lado que prefiera el paciente y se anotan las puntuaciones. Se mide la distancia entre la punta de los dedos de ambas manos.

Si los dedos se tocan = 0

Dedos de las manos no se tocan, distancia se mide en valores negativos

Si los dedos de las manos se juntan, los valores se registran en valores positivos.

Levantarse, caminar y volverse a sentar

Objetivo: evaluar la agilidad y equilibrio dinámico

Los materiales para esta prueba son una silla pegada a la pared y un cono a 2.44 metros de distancia mismo que será medido desde la parte posterior del cono hasta el borde anterior de la silla.

El participante se sentará en una silla con la espalda pegada al respaldo, pies en el suelo y manos sobre los muslos, cuando el investigador diga de la señal la prueba inicia, el participante se pone de pie y camina lo más rápido posible hasta llegar al cono y regresar (23).

Puntuación: Se realiza el test dos veces y se registran las dos puntuaciones, al final se encierra en un círculo la mejor.

CAPÍTULO III

3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la condición física a través de la escala Senior Fitness Test en los adultos mayores de la comunidad de Capulispamba. Cuenca, agosto 2022- enero 2023”

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a la población de estudio según las variables de sexo, edad, peso, talla e Índice de masa corporal.
- Determinar la condición física de los adultos mayores mediante la aplicación del Senior Fitness Test.
- Asociar los resultados obtenidos del Senior Fitness Test con las variables de sexo, edad, IMC.

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de Estudio

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, observacional, prospectivo, descriptivo y transversal que permitió conocer la condición física de los adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba, mediante la aplicación del Senior Fitness Test.

4.2 Área de Estudio

4.3 Universo y muestra

Universo: Conformado por 45 personas adultas mayores que pertenecen a la Comunidad de Capulispamba en la Ciudad de Cuenca en el período agosto 2022-enero 2023.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Adultos Mayores que pertenecen a la Comunidad de Capulispamba.
- Tener igual o más de 60 años de edad.
- Disposición a colaborar con el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Adultos mayores que no pertenezcan a la Comunidad de Capulispamba.
- Tener menos de 60 años de edad.
- Tener algún tipo de discapacidad mental o física (total o parcial).
- Los participantes se nieguen a firmar el consentimiento informado.

4.5 VARIABLES

Dependiente: Senior Fitness Test.

Independiente: Sexo, Edad, IMC

4.6 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

4.6.1 Método

Se realizó un estudio descriptivo

4.6.2 Técnica

Se aplicó observación directa y encuesta, para lo cual se utilizó el formulario de recolección de información que nos sirvió para obtener datos en torno a las variables: sexo, edad e IMC.

4.6.3 Instrumentos

Se realizó un consentimiento informado (Anexo 5) con base en el modelo otorgado por el COBIAS. La condición física se midió mediante el **SENIOR FITNESS TEST** que es una batería validada para la evaluación de la condición física de las personas adultas mayores, misma que fue creada por Rikli & Jones, y adaptada al español por Ochoa-Gonzales (2014). El objetivo de este instrumento es valorar la condición física en la que se encuentran los adultos mayores, mediante la aplicación de pruebas que valoran la fuerza muscular, equilibrio, resistencia aeróbica, la flexibilidad, agilidad y equilibrio dinámico. Este test es aplicado por los investigadores y consta de 6 ítems. Cuenta con una fiabilidad del 95% y una validez del 94% (24) (Anexo 2).

4.6.4 Procedimientos

Autorización: posterior a la aprobación del protocolo de investigación por parte del CTT y del COBIAS se procedió mediante consentimiento informado a obtener la autorización de los participantes para la realización de las pruebas correspondientes al Senior Fitness Test.

Capacitación: Al ser estudiantes egresadas se cumple con la idoneidad de las investigadoras, además se realizó la capacitación mediante la revisión bibliográfica del tema.

Supervisión: Mg. Verónica Vanessa Cárdenas León

4.7 TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Una vez finalizado el proceso de recolección de datos, se realizó el registro en la base de datos con la ayuda del programa Statical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 15.0 para Windows. Para este estudio, que es de alcance descriptivo, se emplearon estadísticos de tendencia central (mediana) y estadísticos de dispersión (desviación estándar, mínimo y máximo); mientras que para las variables cuantitativas se emplearon frecuencias y porcentajes. Con respecto a los resultados estadísticos, se utilizaron tablas de porcentaje y frecuencia que serán representados en tablas simples y dinámicas mediante estadística descriptiva para representar las variables registradas en la base de datos. Finalmente, los resultados fueron presentados a través de tablas estadísticas y gráficos en el programa Microsoft Excel 2016.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Antes de la aplicación de la encuesta y de la toma de datos, los adultos mayores de la comunidad de Capulispamba firmaron el consentimiento informado en donde se detalló la información de los procedimientos básicos de la investigación. (Anexo 5)

Confidencialidad: Solo las investigadoras tendrán acceso a la información recolectada durante el periodo de investigación, se guardará absoluta confidencialidad de los datos obtenidos. La recolección de datos para este estudio será utilizada con fines netamente educativos por las investigadoras y la directora de tesis únicamente. Se utilizó un consentimiento informado brindado por el comité de bioética de la Universidad de Cuenca y adaptado para esta investigación (Anexo 5). Se solicitó autorización a los representantes de la comunidad de Capulispamba. El estudio se realizó bajo el marco de los estatutos de Helsinki en el cual se establecen las indicaciones pertinentes de análisis en humanos, respetando en todo momento de la investigación la integridad del paciente, su autonomía y derechos.

Conflicto de intereses: Las investigadoras señalan no tener conflicto de interés en la presente investigación. La intervención no fue financiada total ni parcialmente, por ninguna empresa con intereses económicos en los productos, equipos o similares citados en la misma.

Balance riesgo – beneficio: A los participantes de esta investigación se les brindó la información sobre los objetivos del estudio previo a la aplicación de la encuesta e indicó sobre la confidencialidad de los mismos por parte de las investigadoras.

En relación al riesgo, es importante mencionar que podría presentarse fatiga debido a la actividad física que se realizará durante la aplicación de las pruebas, mientras que, dentro de los beneficios se encuentra la recolección de datos como medio para planificar actividades físicas dirigidas con la finalidad de mejorar la condición física y a su vez la calidad de vida de los adultos mayores que conforman la comunidad de Capulispamba.

El presente estudio reúne las condiciones necesarias para conocer la condición física de los participantes mediante la aplicación del Senior Fitness Test, mismo que ha sido aplicado y validado en diferentes grupos.

Idoneidad de los investigadores: al ser egresados de la carrera de terapia física cumplimos con los requisitos y aprobación de asignaturas para la ejecución de dicha investigación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

El estudio fue realizado en 45 adultos mayores pertenecientes a la comunidad de Capulispamba- Cuenca, a través de la aplicación del Senior Fitness Test. Los datos obtenidos se expresan con medidas de tendencia central y frecuencia absoluta y porcentual.

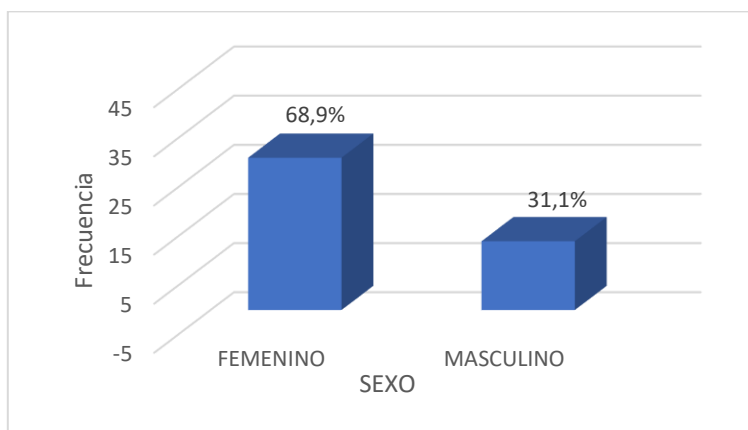
Tabla N.º 1 Distribución de los adultos mayores evaluados de la Comunidad de Capulispamba según sexo. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

SEXO	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	14	31.1
Femenino	31	68.9
TOTAL	45	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras.

Gráfico N.º 1 Distribución de los adultos mayores evaluados de la Comunidad de Capulispamba según sexo. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras.

Interpretación: En el presente estudio se puede observar que el mayor número de adultos mayores evaluados en la comunidad de Capulispamba representa al sexo femenino con un 68.9%.

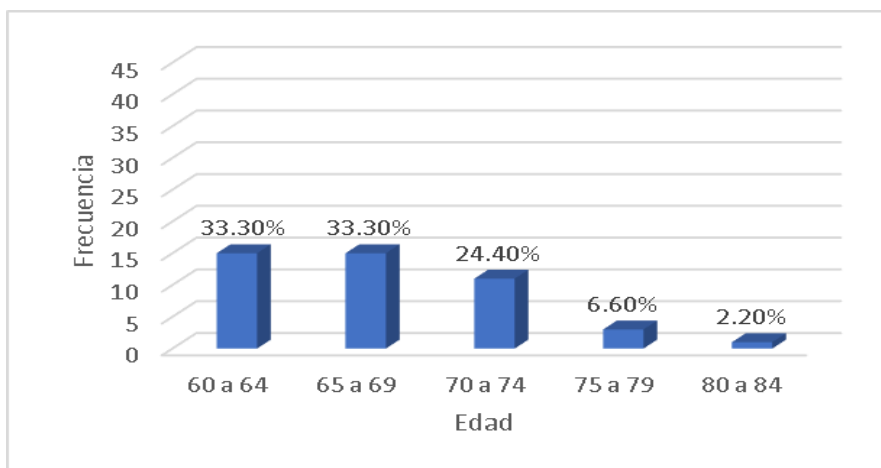
Tabla N.º 2 Distribución de los adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según edad. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

Edad (Años)	Frecuencia	Porcentaje
60-64	15	33.3
65-69	15	33.3
70-74	11	24.4
75-79	3	6.6
80-84	1	2.2
TOTAL	45	100
Media	66	
Mínimo	60	
Máximo	63	
DS	5.46	

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras.

Gráfico N.º 2 Distribución de los adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según edad. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Se evidencia que la mayor parte de los adultos mayores evaluados se encuentran en edades comprendidas entre 60 a 69 años, con una edad media de 66 años (DS= 5.46).

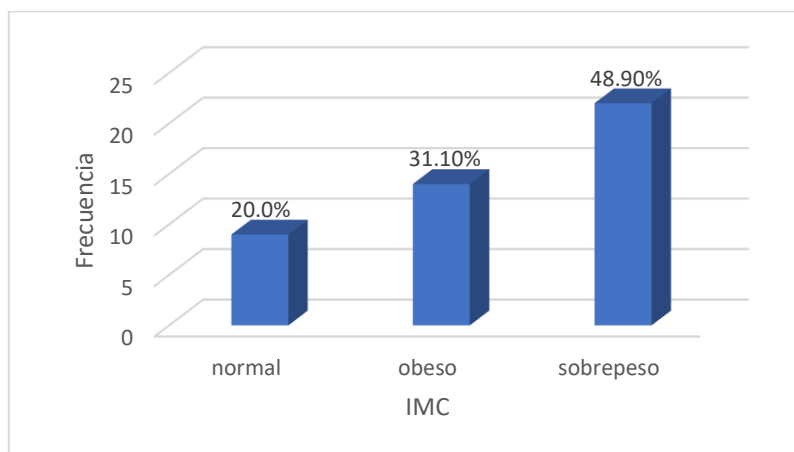
Tabla N.º 3 Distribución de los adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el IMC. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

	Valores de referencia	Frecuencia	Porcentaje
IMC	< 25 (Normal)	9	20.00
	≥ 25 – 29 (Sobrepeso)	22	48.90
	≥ 30 (Obesidad)	14	31.10
TOTAL		45	100
Media	27.70		
Mínimo	22.60		
Máximo	36.90		
DS	3.83		

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Gráfico N.º 3 Distribución de los adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el IMC. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Según el IMC se puede observar que el 48.90% de los adultos mayores evaluados presentan sobrepeso; seguido de aquellos con obesidad que representan un 31.10 %, indicándonos que la mayoría de la población de estudio no presenta un peso adecuado para su talla.

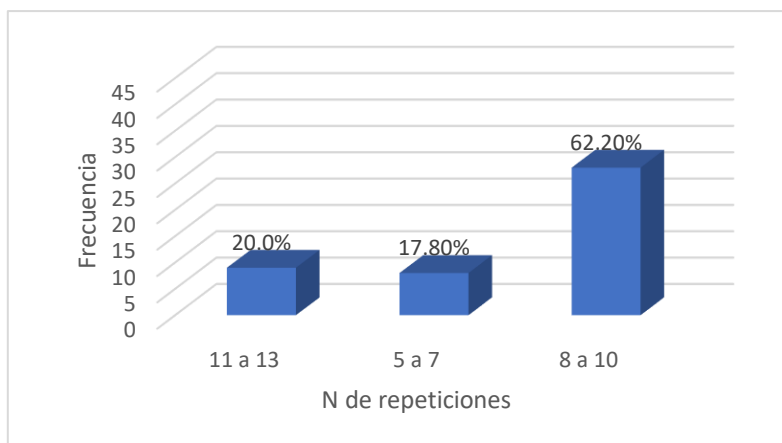
Tabla N.º 4 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la Primera prueba del Senior Fitness Test: sentarse y levantarse de una silla. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

Sentarse y levantarse de una silla (n de repeticiones)	Frecuencia	Porcentaje
De 5 a 7 (Mala)	8	17.80
De 8 a 10 (Regular)	28	62.20
De 11 a 13 (Buena)	9	20.0
TOTAL	45	100
Media	9	
Mínimo	6	
Máximo	13	
DS	1.55	

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Gráfico N.º 4 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la Primera prueba del Senior Fitness Test: sentarse y levantarse de una silla. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: En la evaluación de la primera prueba se evidencia que la mayoría de adultos mayores presentan una condición física regular en relación con el sentarse y levantarse de la silla, debido a que realizaron de 8 a 10 repeticiones en 30 segundos.

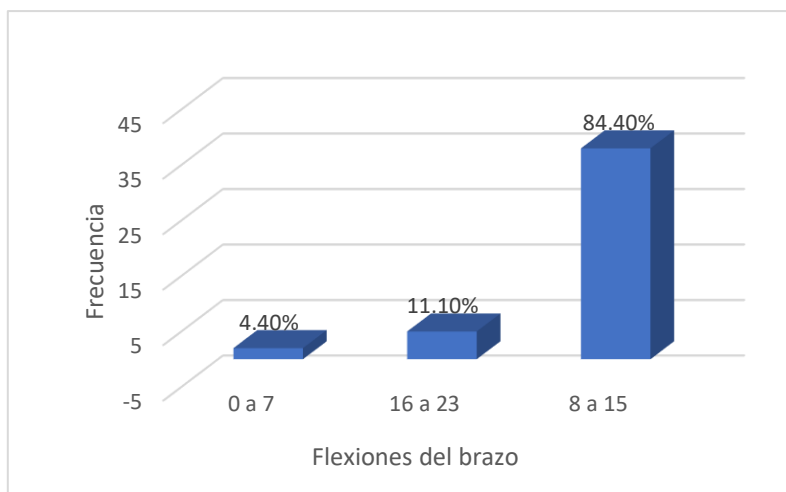
Tabla N.º 5 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la Segunda prueba del Senior Fitness Test: flexiones del brazo. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

Flexiones del brazo (n de repeticiones)	Frecuencia	Porcentaje
De 0 a 7 (Mala)	2	4.40
De 8 a 15 (Regular)	38	84.40
De 16 a 23 (Buena)	5	11.10
TOTAL	45	100
Media	12	
Mínimo	0	
Máximo	21	
DS	3.40	

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Gráfico N.º 5 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la Segunda prueba del Senior Fitness Test: flexiones del brazo. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Se observa que el 84.40% de adultos mayores evaluados realizaron entre 8-15 flexiones del brazo en 30 segundos, correspondiendo a una condición física regular para fuerza de miembros superiores, con una media de 12 flexiones en 30 segundos.

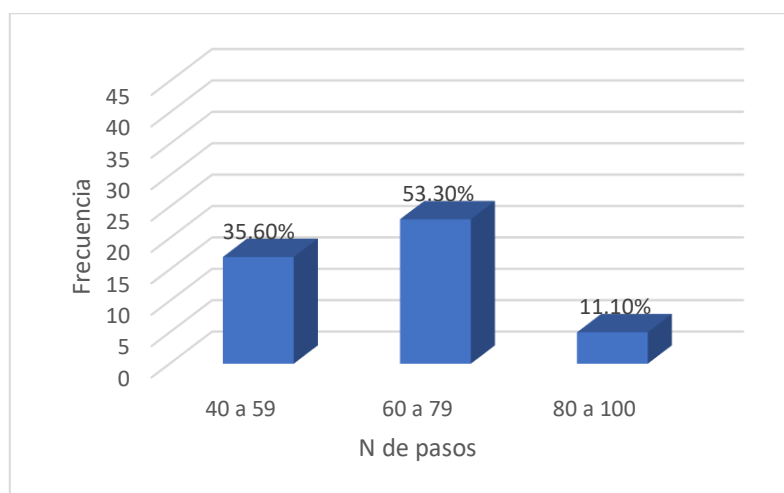
Tabla N.º 6 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la Tercera prueba del Senior Fitness Test: 2 minutos de marcha. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

2 minutos de marcha (n de pasos)	Frecuencia	Porcentaje
De 40 a 59 (Mala)	16	35.60
De 60 a 79 (Regular)	24	53.30
De 80 a 100 (Buena)	5	11.10
TOTAL	45	100
Media	65	
Mínimo	40	
Máximo	95	
DS	11.42	

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Gráfico N.º 6 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la Tercera prueba del Senior Fitness Test: 2 minutos de marcha. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Del total de adultos mayores evaluados, 24 lograron realizar entre 60 a 79 pasos en dos minutos, evidenciando que presentan una condición física regular al momento de medir la resistencia aeróbica, con una media de 65 pasos.

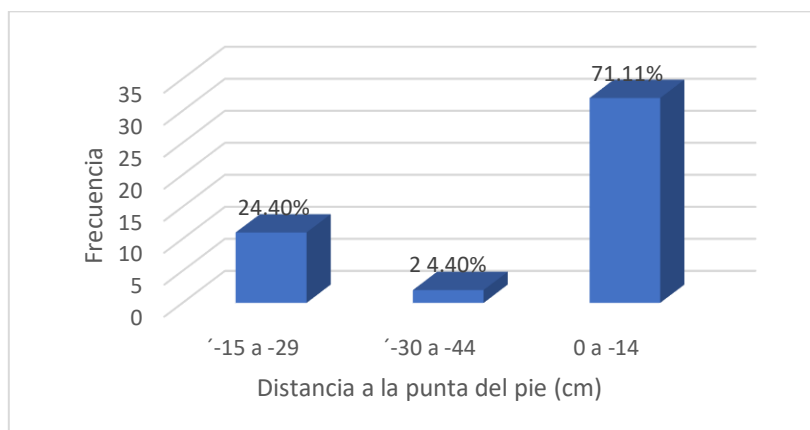
Tabla N.º 7 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la Cuarta prueba del Senior Fitness Test: flexiones del tronco sentado en una silla. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

Flexión del tronco en silla (cms)	Frecuencia	Porcentaje
De 0 a -14 (Buena)	32	71.11
De -15 a -29 (Regular)	11	24.40
De -30 a -44 (Mala)	2	4.40
TOTAL	45	100
Media	1	
Mínimo	-44	
Máximo	0	
DS	10.79	

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Gráfico N.º 7 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la Cuarta prueba del Senior Fitness Test: flexiones del tronco sentado en una silla. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Se observa que 32 adultos mayores alcanzaron a tocarse la punta del pie o estuvieron a menos de 14 centímetros de lograrlo, mostrando que se encuentran con una condición física buena en cuanto a la evaluación de la flexibilidad del tren inferior.

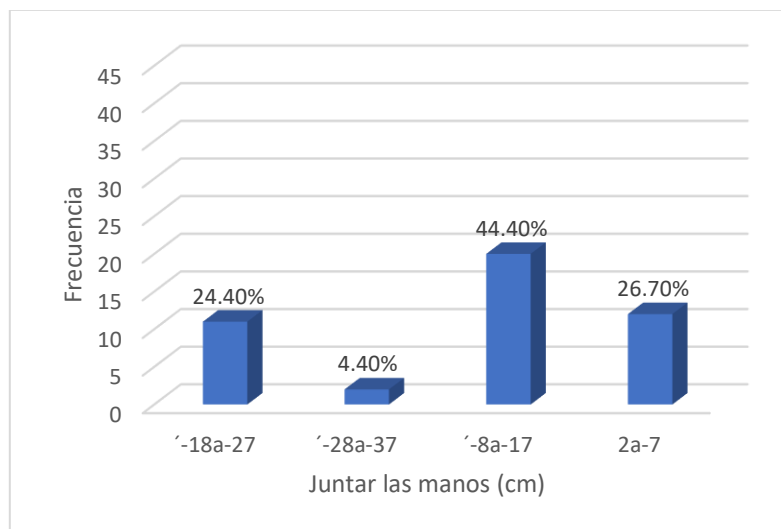
Tabla N.º 8 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la Quinta prueba del Senior Fitness Test: juntar las manos tras de la espalda. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

Juntar las manos tras la espalda (cms)	Frecuencia	Porcentaje
De 2 a -7 (Buena)	12	26.70
De -8 a -17 (Regular)	20	44.40
De -18 a -27 (Mala)	11	24.40
De -28 a -37 (Muy mala)	2	4.40
TOTAL	45	100
Media	13	
Mínimo	-30	
Máximo	2	
DS	8.30	

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Gráfico N.º 8 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la Quinta prueba del Senior Fitness Test: juntar las manos tras de la espalda. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Se observa que 20 adultos mayores evaluados del total, no lograron juntar las manos detrás de la espalda, manteniendo una separación de -8 a -17 centímetros, por lo que su condición física en cuanto a la flexibilidad en miembros superiores es regular.

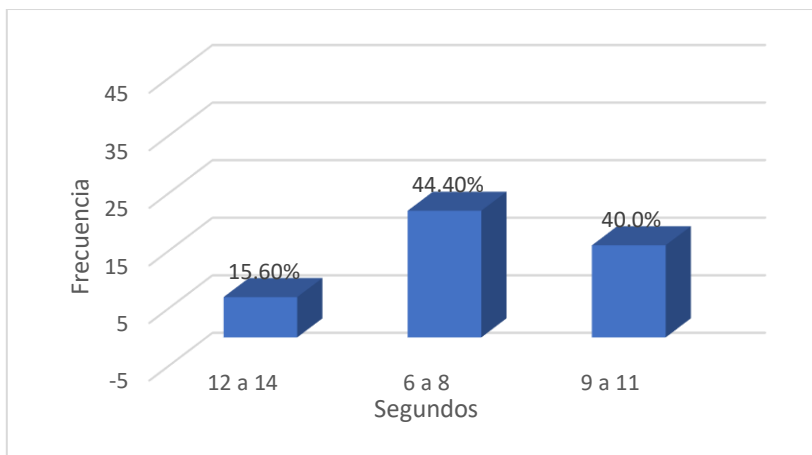
Tabla N.º 9 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la Sexta prueba del Senior Fitness Test, levantarse caminar y volverse a sentar. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

Levantarse caminar y volverse a sentar (segundos)	Frecuencia	Porcentaje
De 6 a 8 (Buena)	20	44.40
De 9 a 11 (Regular)	18	40.00
De 12 a 14 (Mala)	7	15.60
TOTAL	45	100
Media	9.28	
Mínimo	6.36	
Máximo	13	
DS	1.78	

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Gráfico N.º 9 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la Sexta prueba del Senior Fitness Test, levantarse caminar y volverse a sentar. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Se muestra que el 44.40% de los adultos mayores evaluados completó la prueba entre 6 y 8 segundos; evidenciando que se encuentran con una condición física buena para agilidad y equilibrio dinámico.

Tabla N.º 10 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la edad y la primera prueba del Senior Fitness Test: Sentarse y levantarse de una silla. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

Sentarse levantarse de la silla	Edad (Años)									
	60-64		65-69		70-74		75-79		80-84	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
5-7 (Malo)	2	13.33	2	13.33	1	9.1	2	66.67	1	100
8-10 (Regular)	8	53.33	11	73.33	8	72.72	1	33.33	0	0
11-13 (Bueno)	5	33.33	2	13.33	2	18.18	0	0	0	0
TOTAL	15	100	15	100	11	100	3	100	1	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Se observa que, de los pacientes evaluados, la mayoría corresponde a edades comprendidas entre los 60 a 74 años presentando una condición física regular en

fuerza de miembros inferiores. En tanto que en las edades de 75 a 84 años la condición es mala.

Tabla N.º 11 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la edad y la segunda prueba del Senior Fitness Test: Flexiones del brazo. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

Flexiones de brazo	Edad (Años)									
	60-64		65-69		70-74		75-79		80-84	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
0-7 (Malo)	0	0	0	0	0	0	2	66.67	1	100
8-15 (Regular)	13	86.67	13	86.67	11	100	1	33.33	0	0
16-23 (Bueno)	2	13.33	2	13.33	0	0	0	0	0	0
TOTAL	15	100	15	100	11	100	3	100	1	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: De acuerdo a la presente tabla observamos que los adultos mayores de 60 a 74 años de edad se encuentran con una condición física regular, mientras que aquellos que comprenden los 75 a 84 años la condición física es mala.

Tabla N.º 12 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la edad y la tercera prueba del Senior Fitness Test: 2 minutos de marcha. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

2 minutos de marcha	Edad (Años)									
	60-64		65-69		70-74		75-79		80-84	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
40-59 (Malo)	3	20	5	33.33	5	45.45	2	66.67	1	100
60-79 (Regular)	10	66.67	8	53.33	5	45.45	1	33.33	0	0
80-100 (Bueno)	2	13.33	2	13.33	1	9.1	0	0	0	0

TOTAL	15	100	15	100	11	100	3	100	1	100
--------------	----	-----	----	-----	----	-----	---	-----	---	-----

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Se observa que en relación con la edad y la caminata de dos minutos la condición física es regular mayoritariamente en los pacientes entre los 60 a 74 años y en pacientes de mayor edad la condición física es mala.

Tabla N.º 13 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la edad y la cuarta prueba del Senior Fitness Test: Flexión del tronco en silla. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

Flexión de tronco en silla	Edad (Años)									
	60-64		65-69		70-74		75-79		80-84	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
0 a -14 (Bueno)	11	73.33	13	86.67	6	54.55	2	66.67	0	0
-15 a -29 (Regular)	3	20	2	13.33	4	36.36	0	0	1	100
-30 a -44 (Malo)	1	6.67	0	0	1	9.09	1	33.33	0	0
TOTAL	15	100	15	100	11	100	3	100	1	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Los adultos mayores evaluados que se encuentran en edades entre los 60 a 79 años presentan una buena condición física en cuanto a la flexibilidad del tren inferior, mientras que aquellos que presentan edades comprendidas entre 80 a 84 años su condición física es regular.

Tabla N.º 14 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la edad y la quinta prueba del Senior Fitness Test: Juntar las manos tras la espalda. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

Juntar las manos tras la espalda	Edad (Años)									
	60-64		65-69		70-74		75-79		80-84	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%

2 a -7 (Bueno)	3	20	5	33.33	3	27.27	1	33.33	0	0
-8 a -17 (Regular)	9	60	6	40	5	45.45	0	0	0	0
-18 a -27 (Malo)	3	20	4	26.67	2	18.18	1	33.33	1	100
-28 a -37 (Muy malo)	0	0	0	0	1	9.1	1	33.33	0	0
TOTAL	15	100	15	100	11	100	3	100	1	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: En cuanto a la flexibilidad de miembros superiores se encuentra que los participantes presentan una condición física regular, mismos que están en un rango de edad comprendido entre los 60 a 74 años, seguido de aquellos que tienen de 75 a 84 años cuya condición física es mala.

Tabla N.º 15 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según la edad y la sexta prueba del Senior Fitness Test: Levantarse, caminar y volverse a sentar. Cuenca. Agosto 2022-enero 2023.

Levantarse caminar y sentarse	Edad (Años)									
	60-64		65-69		70-74		75-79		80-84	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
6-8 seg (Bueno)	10	66.67	7	46.67	2	18.18	1	33.33	0	0
9-11seg (Regular)	4	26.67	7	46.67	7	63.63	0	0	0	0
12-14 seg (Malo)	1	6.66	1	6.66	2	18.18	2	66.67	1	100
TOTAL	15	100	15	100	11	100	3	100	1	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: La mayor cantidad de la población estudiada presentó una condición física buena en cuanto a la agilidad y equilibrio dinámico y comprenden edades entre los 60 a 74 años.

Tabla N.º 16 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el sexo y la primera prueba del Senior Fitness Test: Sentarse y levantarse de una silla. Agosto 2022-enero 2023.

Sentarse levantarse de la silla	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
5-7 (Malo)	7	22.58	1	7.14
8-10 (Regular)	17	54.83	11	78.57
11-13 (Bueno)	7	22.58	2	14.29
TOTAL	31	100	14	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Se puede evidenciar que el mayor número de participantes tanto del sexo femenino como del masculino se encuentran dentro de una condición física regular en cuanto a la evaluación de fuerza del tren inferior.

Tabla N.º 17 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el sexo y la segunda prueba del Senior Fitness Test: Flexiones de brazo. Agosto 2022-enero 2023.

Flexiones de brazo	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
0-7 (Malo)	2	6.45	0	0
8-15 (Regular)	27	87.1	11	78.57
16-23 (Bueno)	2	6.45	3	21.42
TOTAL	31	100	14	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: El mayor número de adultos mayores evaluados tanto del sexo femenino como del masculino, se encuentran con una condición física regular en la evaluación de la fuerza de miembros superiores.

Tabla N.º 18 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el sexo y la tercera prueba del Senior Fitness Test: 2 minutos de marcha. Agosto 2022-enero 2023.

2 minutos de marcha	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
40-59 (Malo)	13	41.94	3	21.43
60-79 (Regular)	14	45.16	10	71.43
80-100 (Bueno)	4	12.90	1	7.14
TOTAL	31	100	14	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Ante la evaluación de la resistencia aeróbica se encontró que el mayor porcentaje de adultos mayores tanto del sexo femenino como del masculino presentan una condición física regular.

Tabla N.º 19 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el sexo y la cuarta prueba del Senior Fitness Test: Flexión del tronco en silla. Agosto 2022-enero 2023.

Flexión de tronco en silla	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
0 a -14 (Bueno)	24	77.42	8	57.14
-15 a -29 (Regular)	5	16.13	5	35.71
-30 a -44 (Malo)	2	6.45	1	7.14
TOTAL	31	100	14	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: El mayor porcentaje de participantes evaluados corresponde al sexo femenino, mismos que alcanzaron a tocarse la punta del pie o estar a -14 cm de lograrlo, ubicándolos dentro de una condición física buena para la flexibilidad del tren inferior.

Tabla N.º 20 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el sexo y la quinta prueba del Senior Fitness Test: Juntar las manos tras la espalda. Agosto 2022-enero 2023.

Juntar las manos tras la espalda	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
2 a -7 (Bueno)	10	32.26	2	14.29
-8 a -17 (Regular)	14	45.16	6	42.86
-18 a -27 (Malo)	6	19.35	5	35.71
-28 a -37 (Muy malo)	1	3.23	1	7.14
TOTAL	31	100	14	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: En relación a la flexibilidad del miembro inferior, se demuestra que los adultos mayores pertenecientes al sexo femenino no alcanzaron a juntar las manos tras la espalda por lo que su capacidad física es regular en esta prueba.

Tabla N.º 21 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el sexo y la sexta prueba del Senior Fitness Test: Levantarse, caminar y volverse a sentar. Agosto 2022-enero 2023.

Levantarse caminar y sentarse	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
6-8 (Bueno)	14	45.16	6	42.86
9-11 (Regular)	11	35.48	7	50

12-14 (Malo)	6	19.35	1	7.14
TOTAL	31	100	14	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: En cuanto a la agilidad y el equilibrio dinámico se observa que el sexo femenino realiza la prueba en menos tiempo, ubicando a este género con una condición física buena, por otra parte, aquellos adultos mayores pertenecientes al sexo masculino demoraron entre 9-11 segundos en realizar la prueba ubicándolos dentro de una categoría regular.

Tabla N.º 22 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el IMC y la primera prueba del Senior Fitness Test: Sentarse y levantarse de una silla. Agosto 2022-enero 2023.

Sentarse levantarse de la silla	IMC					
	<25 (Normal)		≥ 25 – 29 (Sobrepeso)		≥ 30 (Obesidad)	
	F	%	f	%	f	%
5-7 (Malo)	0	0	3	13.64	5	35.71
8-10 (Regular)	9	100	13	59.09	6	42.86
11-13 (Bueno)	0	0	6	27.27	3	21.43
TOTAL	9	100%	22	100%	14	100%

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: En los datos obtenidos se evidencia que la mayor parte de adultos mayores se encuentran dentro de la categoría de sobrepeso y presentan una condición física regular para la fuerza de miembros inferiores.

Tabla N.º 23 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el IMC y la segunda prueba del Senior Fitness Test: Flexiones del brazo. Agosto 2022-enero 2023.

Flexiones de brazo	IMC					
	<25 (Normal)		≥ 25 – 29 (Sobrepeso)		≥ 30 (Obesidad)	
	f	%	f	%	f	%

0-7 (Malo)	0	0	2	9.09	0	0
8-15 (Regular)	8	88.89	17	77.27	13	92.86
16-23 (Bueno)	1	11.11	3	13.64	1	7.14
TOTAL	9	100	22	100	14	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: Se muestra que, en la prueba de flexiones de brazo para evaluar fuerza de tren superior, existe un mayor porcentaje de pacientes con sobrepeso y obesidad los cuales presentan una condición física regular.

Tabla N.º 24 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el IMC y la tercera prueba del Senior Fitness Test: 2 minutos de marcha. Agosto 2022-enero 2023.

2 minutos de marcha	IMC					
	<25 (Normal)		≥ 25 – 29 (Sobrepeso)		≥ 30 (Obesidad)	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
40-59 (Malo)	5	55.56	6	27.27	5	35.71
60-79 (Regular)	3	33.33	13	59.09	8	57.14
80-100 (Bueno)	1	11.11	3	13.64	1	7.14
TOTAL	9	100	22	100	14	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: En relación a la resistencia aeróbica, se observa que la mayor parte de adultos mayores evaluados presentan sobrepeso y obesidad, realizando de 60-79 pasos en 2 minutos, por lo que su condición física es regular.

Tabla N.º 25 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el IMC y la cuarta prueba del Senior Fitness Test: Flexión del tronco en silla. Agosto 2022-enero 2023.

Flexión del tronco en silla	IMC					
	<25 (Normal)		≥ 25 – 29 (Sobrepeso)		≥ 30 (Obesidad)	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
0 a -14 (Bueno)	8	88.89	16	72.73	8	57.14
-15 a -29 (Regular)	1	11.11	6	27.27	3	21.43
-30 a -44 (Malo)	0	0	0	0	3	21.43
TOTAL	9	100	22	100	14	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: El mayor porcentaje de participantes evaluados que se encuentran con sobrepeso y obesidad alcanzaron a tocarse la punta del pie o estar cerca de lograrlo, por lo que su capacidad física de flexibilidad en miembros inferiores es buena.

Tabla N.º 26 Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el IMC y la quinta prueba del Senior Fitness Test: Juntar las manos tras la espalda. Agosto 2022-enero 2023.

Juntar las manos tras la espalda	IMC					
	<25 (Normal)		≥ 25 – 29 (Sobrepeso)		≥ 30 (Obesidad)	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
2 a -7 (Bueno)	5	55.56	6	27.27	1	7.14
-8 a -17 (Regular)	3	33.33	9	40.91	8	57.14
-18 a -27 (Malo)	1	11.11	6	27.27	4	28.57
-28 a -37 (Muy malo)	0	0	1	4.55	1	7.14
TOTAL	9	100	22	100	14	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: En relación a la flexibilidad de miembros superiores se evidencia que la mayoría de adultos mayores evaluados se encuentran dentro de la categoría de sobrepeso y obesidad, además no alcanzaron a tocarse las manos detrás de la espalda; por lo que se encuentran con una condición física regular.

Tabla N.º 27: Distribución de la población de estudio de adultos mayores de la Comunidad de Capulispamba según el IMC y la sexta prueba del Senior Fitness Test: levantar, caminar y volverse a sentar. Agosto 2022-enero 2023.

Levantarse caminar y sentarse	IMC					
	<25 (Normal)		≥ 25 – 29 (Sobrepeso)		≥ 30 (Obesidad)	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
6-8 (Bueno)	5	55.56	9	40.91	6	42.86
9-11 (Regular)	4	44.44	10	45.45	4	28.57
12-14 (Malo)	0	0	3	13.64	4	28.57
TOTAL	9	100	22	100	14	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Interpretación: En la evaluación de la agilidad y el equilibrio dinámico se puede observar que el mayor porcentaje de participantes se encuentran dentro de las categorías de sobrepeso y obesidad, demorándose entre 6 a 8 segundos en completar la prueba por lo que su condición física es buena.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

- En el presente estudio se obtuvo una mayor participación del sexo femenino con un porcentaje del 68.90% y una mediana de edad de 66 años, lo antes mencionado coincide con otros estudios realizados en adultos mayores donde las mujeres predominan sobre los hombres como en el trabajo de Castañeda et al; en el que representaron el 72.22% con una media de edad de 68 años, de igual manera Benavides et al; reporta en su trabajo en ancianos un predominio del sexo femenino con el 58.32% y una edad media de 69 años. En contraste en el trabajo de Martínez et al; en adultos mayores en el que los hombres representaron el 60% y las mujeres el 40%. Demostrándose mediante diversos estudios revisados acerca de la condición física en adultos mayores la prevalencia del sexo femenino (36,37,38).
 - Con respecto al estado nutricional, de acuerdo al IMC se puede observar que la mayor parte de la población de este estudio presenta sobrepeso y obesidad; este IMC es similar al encontrado en estudios como el de Castellano et al; Kim et al; y Reitlo et al. En los que los porcentajes de sobrepeso y obesidad son muy similares en sus poblaciones, esto se atribuye a hábitos alimentarios inadecuados, dietas ricas en carbohidratos, ingesta calórica mayor a la necesaria y sedentarismo. En el estudio de Valdez et al; se encontró un IMC un 3% menor que en el presente estudio, sin embargo, el porcentaje de sobrepeso es del 40% y la obesidad del 32% (27,39,40,41).
 - De acuerdo a la evaluación de la fuerza del tren superior e inferior y su relación con la edad se encontró un mayor porcentaje de adultos mayores de 60-74 años que presentan una condición física regular; esto es debido a que conforme aumenta la edad la masa muscular presenta un descenso debido a la reducción del número de unidades motoras, esto puede deberse al grado de inactividad física; limitaciones en las actividades de la vida diaria, enfermedades crónicas, etc. Determinando así una relación directa entre la edad y la baja en la condición física del adulto mayor. Estos resultados son similares a los de Benavides et al; en su trabajo en adultos mayores de 65 a 79 años en el cual se observó que, conforme avanza la edad existe una disminución en la fuerza del tren superior e inferior y por lo tanto una baja en su desempeño (37,42).
- Según el sexo, las mujeres presentaron porcentajes mayores respecto a los hombres, lo que puede deberse al mayor número de mujeres en la muestra; sin embargo, ambos sexos presentan una condición física regular. Comúnmente las mujeres presentan

menor cantidad de masa muscular que los hombres, sin embargo, los cambios que se producen a este nivel durante el envejecimiento se dan de igual manera en ambos sexos. Rodríguez et al. encuentra en adultos mayores de Cuba un desempeño equivalente en esta primera prueba del Senior Fitness Test con una media de 10 repeticiones que ubica a esta población en una condición física baja, también encontró que la fuerza del tren inferior disminuye en relación al sexo femenino. En contraste Oñate muestra que en adultos mayores que habitan en la comunidad en Brasil la media es de 14 repeticiones de manera que se encuentran con una condición física buena, la cual disminuye con relación al sexo (43,44,45).

Al comparar la fuerza del tren superior e inferior con el IMC se observó que el mayor número de participantes tienen sobrepeso y/o obesidad presentando una condición física regular, esto se debe a que la actividad física disminuye y por ende el gasto energético, predisponiendo una mayor acumulación de grasa que también es asociada a una dieta con hábitos alimentarios poco saludables. Estos resultados son similares a los de Molina; en una comunidad de adultos mayores de la ciudad de Barranquilla en donde se aprecia un porcentaje mayor de sobrepeso con predominancia del en el sexo masculino (46).

- En la prueba de los 2 minutos de marcha en la que se evalúa la capacidad aeróbica, y su relación con la edad se obtiene como resultado una condición física regular para los adultos mayores que se encuentran en un rango entre los 60 a 74 años de edad, esto puede deberse a que conforme avanzan los años se disminuye el consumo de oxígeno mismo que repercute en la resistencia cardiorrespiratoria, evidenciándose mayormente en adultos mayores que no realizan ningún tipo de actividad física. Chávez, Sandoval y Calero et al. encuentran resultados similares en su estudio realizado en adultos mayores de una ciudad colombiana en el que se muestra una disminución de la capacidad aeróbica de un 15% por década en personas de 65 años debido a la inactividad física (47,48).

En relación con el sexo tanto hombres como mujeres se encuentran dentro de una condición física regular, esto se debe a que la capacidad del corazón y del sistema vascular disminuyen por igual sin importar el género determinando así que no existe relación directa entre el sexo y la capacidad aeróbica. Benavides et al. y Castañeda et al; encuentran similares resultados en sus estudios en adultos mayores en donde mencionan que, la disminución de la capacidad aeróbica es similar para ambos sexos (36,37).

De acuerdo al IMC el mayor porcentaje de participantes presentan una condición física regular y se encuentran dentro de la categoría de sobrepeso y obesidad; esto es ocasionado por el aumento de los niveles de sedentarismo en el adulto mayor lo que provoca que aumente los niveles de grasa corporal dificultando así la capacidad del cuerpo para movilizar grandes cantidades de grasa, generando una disminución del rendimiento físico, lo que afecta de manera negativa a la capacidad aeróbica. Rodríguez y Calderón et al. reportan condiciones similares en la reducción de la capacidad aeróbica en una población de adultos mayores de un programa de actividad física en la universidad de Costa Rica (43,44).

- Ante la evaluación de la flexibilidad del tronco, miembros superiores y su relación con la edad se observó que el mayor porcentaje de participantes se encontraban con una condición física buena, mismos que pertenecían a las edades comprendidas entre los 60 a 79 años, pero también se observó que conforme avanza la edad, las personas se vuelven más sedentarias repercutiendo en la flexibilidad de estas estructuras la cual disminuye, esto se debe principalmente a que el tronco se vuelve más corto a medida que los discos intervertebrales van perdiendo líquido en forma gradual haciéndose más delgados; a su vez los huesos del cuerpo también van perdiendo su contenido mineral provocando que cada uno de ellos se vuelvan frágiles y más cortos. Estos resultados son similares a los encontrados por Valdez et al y Andrade et al, donde la mediana fue de -1 centímetro para tronco y -13 centímetros para miembros superiores de manera que, sus poblaciones de adultos mayores se encontraban en una condición física buena, la mayor flexibilidad estuvo asociada al tronco a los menores de 68 años (41,49,50).

En relación al sexo, se evidenció que las mujeres presentan una mejor flexibilidad esto es debido a que presentan una estructura anatómica que favorece mayores rangos de movimiento, esto se explica por la mayor presencia de estrógeno circulante, mayor cantidad de tejido adiposo y menor de masa muscular favoreciendo a la producción de relaxina; también debido a sus hábitos y prácticas deportivas. Resultados similares se encontraron en los estudios de Rodríguez et. al. y Berlanga et. al. en donde se menciona que la mayoría de mujeres obtuvieron mejores resultados en cuanto a la flexibilidad. Sin embargo, en el estudio realizado por Duarte et. al. en un grupo de adultos mayores inactivos de una comunidad de Madrid se menciona que la flexibilidad no está influenciada por el género si no por el tipo y frecuencia de actividad física (44,51,52).

Según el IMC y su relación con la flexibilidad de miembros superiores y tronco, se observó que, el mayor número de participantes que presentaban una condición física buena/regular se encontraban dentro de la categoría de sobrepeso, esto se debe a que, por la falta de ejercicio físico, disminuye la nutrición del músculo originando una hipotrofia muscular, acompañada de una baja resistencia y poca flexibilidad. Resultados similares se muestran en el estudio de Guzmán et al., en adultos mayores en comunidades de México en el que se reporta una mediana en la cuarta prueba de -0.5 centímetros y una condición física buena en el 74% de los participantes. En contraste Benavides et al, en la quinta prueba presentó una disminución en cuanto a la flexibilidad del tren superior con una mediana de -8.5 centímetros lo que representa una condición física regular, teniendo resultados similares a los presentados en este estudio (37,53,54).

- En cuanto a la agilidad, el equilibrio y su relación con la edad se encontró que los adultos mayores del presente estudio tienen una condición física buena debido a que los tiempos de realización de la prueba fueron los adecuados según los valores de referencia; a este grupo pertenecen los adultos de 60 a 74 años de edad, mientras que aquellos adultos 75 a 84 años el equilibrio se ve afectado con el envejecimiento. Esto se da debido a que conforme pasan los años se provoca una alteración de los sistemas que lo controlan siendo los más fundamentales los sistemas: sensorial, motor y atencional los cuales son los encargados de brindar información de la posición del cuerpo, sistema vestibular y propiocepción. En los trabajos de Cabezas et al; Zurita y Vergara se encuentran resultados similares a los de la presente investigación donde la mediana de esta prueba se ubicó en 5,6 segundos con lo que sus poblaciones mostraron una buena condición física y presentaron mejor desempeño, de igual manera se notó un aumento del tiempo requerido en los mayores de 67 años donde se encontró un menor rendimiento aeróbico requiriendo un tiempo mayor. Esto nos muestra una relación directa entre la edad y el equilibrio y agilidad (55,56,57).

De acuerdo al sexo se demostró que tanto para las mujeres como para los hombres los tiempos de realización de esta prueba fueron los adecuados dando como resultado una condición física buena, esto está directamente vinculado con la edad y el correcto funcionamiento de los sistemas que controlan el equilibrio. Valores similares fueron reportados por Hueso en adultos mayores de comunidades de Argentina y por Jiménez y Pulla en comunidades de Ecuador donde las medianas se ubicaron en 9.12

y 9,45 respectivamente, dando como resultado que los participantes tanto el sexo femenino como del masculino presentaban una buena capacidad física (52,58,59).

Según el IMC las personas pertenecientes al grupo de sobrepeso se encuentran con una agilidad y equilibrio dinámico bueno, mientras que el grupo de obesidad mostró menos agilidad para realizar esta prueba, esto se debe a que, conforme aumenta el peso el centro de gravedad se desplaza provocando que se reduzcan las funciones sensoriales debido a la presión generada por la masa grasa. Estas alteraciones provocan limitaciones funcionales e inestabilidad postural haciendo que se produzca un aumento en la base de sustentación afectando las actividades de la vida diaria. Según el estudio realizado por Guzmán et. al. En adultos mayores con obesidad y sobrepeso, las personas con exceso de grasa corporal resultaron con un deterioro en el equilibrio, y coordinación, en contraste con las personas que presentan un peso normal. Esto nos indica que existe una relación directa entre el peso y la alteración del equilibrio (54,60).

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

- La investigación realizada tuvo la finalidad de identificar la condición física de los adultos mayores de la comunidad de Capulispamba, para lo cual se aplicó el Senior Fitness Test, llegando a la conclusión de que la mayoría de participantes presentan una condición física entre regular y buena.
- Con respecto a las variables, se identificó una media de 66 años de edad, predominio del sexo femenino y prevalencia de sobrepeso y obesidad.
- Al relacionarlas con las pruebas del Senior Fitness Test se encontró que, la condición física se ve afectada mayoritariamente en pruebas que miden la fuerza de miembros superiores e inferiores, resistencia aeróbica y flexibilidad de miembros superiores; mientras que, para la flexibilidad del tronco y agilidad y equilibrio dinámico es buena.
- Las aptitudes físicas se vieron influenciadas por la edad, es decir que, mientras mayor edad presentaban los participantes, menor era la capacidad del cuerpo para realizar diferentes actividades, trayendo como consecuencia que el desempeño del adulto mayor se vaya perdiendo con el paso del tiempo.
- El sobrepeso y la obesidad son factores que afectan a la condición física; el sedentarismo, la mala alimentación y el mayor porcentaje de grasa en el cuerpo, traen como consecuencia la dificultad de las personas para movilizarse, provocando la disminución del rendimiento físico y a su vez limitaciones funcionales e inestabilidad, ocasionando que la mayoría de los participantes presenten una condición física regular.
- La alteración de la condición física en el adulto mayor es dada por cambios en los estilos de vida y sistemas, sobre todo óseo, muscular y articular a medida que la persona envejece, lo antes mencionado afecta de manera directa al cuerpo ocasionando modificaciones en la función del mismo, trayendo consigo alteraciones en la motricidad, locomoción y capacidades físicas.

RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación se plantean las siguientes recomendaciones.

- Realizar nuevos trabajos de investigación con poblaciones más grandes y con similar proporción de sexos.
- Implementar programas de actividad física orientados a mejorar la condición de los adultos mayores, sobre todo en aquellos componentes en los que se encuentren más deteriorados como la fuerza del tren superior e inferior, flexibilidad, y resistencia aeróbica debido a que estos elementos son de gran importancia para la salud e independencia, además del desenvolvimiento en las actividades de la vida diaria y en la sociedad.
- Realizar programas de concientización sobre una buena alimentación que cuente con información sobre dietas balanceadas para ayudar a disminuir el índice de sobrepeso y obesidad.
- Teniendo en cuenta que en los resultados obtenidos los adultos mayores evaluados presentan una condición física regular, se pretende que las futuras investigaciones puedan tomar como base el presente estudio para así implementar un plan de actividades físicas y recreativas enfocados en mejorar la condición física del adulto mayor y su desempeño con la sociedad.

Referencias

1. Organización mundial de la salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. [Online].; 2018 [cited 2022. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf.
2. INEC. Ecuador en Cifras. [Online].; 2008 [cited 2022. Available from: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>.
3. Justo Luis González Fabián. Revista Cubana de Medicina General Integral. [Online].; 2016 [cited 2022. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000300005.
4. Gómez Figueroa. Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. [Online].; 2018 [cited 2022. Available from: <https://revistas.uma.es/index.php/riccafd/article/view/5540/5205>.
5. Chaviano Y. SciELO. [Online].; 2020 [cited 2022. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600451.
6. Fernández J. SciELO. [Online].; 2019 [cited 2022. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v22n3/2389-7066-reus-22-03-238.pdf>.
7. Rodríguez D. Terapia anti envejecimiento desde la Atención Primaria de Salud. [Online].; 2016 [cited 2022. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000600014.
8. Cindy I. Benavides r. Condición física, nivel de actividad física y capacidad funcional en el adulto mayor: instrumentos para su cuantificación. [online].; 2017 [cited 2022. Available from: <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/385/326>.
9. Naciones unidas. Envejecimiento. [Online]. [cited 2022. Available from: <https://www.un.org/es/global-issues/ageing>.

10. Santiago D. La condición física saludable en las personas adultas mayores. [Online].; 2013 [cited 2022. Available from: <https://www.efdeportes.com/efd182/la-condicion-fisica-saludable-en-personas-mayores.htm>.
11. Moyano R. Actividad física y salud en el adulto mayor de seis países latinoamericanos: review. [Online].; 2016 [cited 2022. Available from: <https://www.redalyc.org/journal/5256/525664802008/html/>.
12. Oswaldo Ceballos Gurrola. Actividad física y calidad de vida en adultos mayores. In ACTIVIDAD FISICA EN EL ADULTO MAYOR. Monterrey: EL MANUAL MODERNO; 2012.
13. Janet Villafuerte Reinante. El bienestar y calidad de vida del adulto mayor, un reto para la acción intersectorial. SciELO. 2017 febrero.
14. Celis-Morales. Personas mayores en Chile: el nuevo desafío social, económico y sanitario del Siglo XXI. SciELO. 2020 junio; 148.
15. Valdivia PF. Envejecimiento y atención a la dependencia en ECUADOR. [Online].; 2020 [cited 2022. Available from: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Envejecimiento-y-atencion-a-la-dependencia-en-Ecuador.pdf>.
16. FONT-JUTGLÀ C. FONT-JUTGLÀ C, MUR GIMENO E, BORT ROIG J, GOMES DA SILVA M, MILA VILLARROEL R. Efectos de la actividad física de intensidad suave sobre las condiciones físicas de los adultos mayores: revisión sistemática. Revista Española de Geriátría y Gerontología [Online].; 2020 [cited 2022. Available from: <https://medes.com/publication/150285>.
17. Pinedo LV. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2016 junio; 33(2).
18. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2020 [cited 20 Abril 2022. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
19. González C, Ham-Chande R. Funcionalidad y salud: una tipología del envejecimiento en México. Salud Pública de México.; 49(4).

20. Salech F, Jara R, Michea L. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2012 noviembre; 23(1).
21. Jaeger C. Fisiología del envejecimiento. In Jaeger C. *Fisiología del envejecimiento*.: EMC; 2018. p. 1-12.
22. LF VP. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 33(2).
23. Vélez E, Falcones Centeno M, Vásquez Zevallos, Solórzano Vélez J. El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el conocimiento*. 2019; 3(1).
24. Gutiérrez FG. Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *Revista de investigación cuerpo, cultura y movimiento*.; 1(1).
25. Linares EC. O desenvolvimient das capacidades físicas do estudante de Mecânica desde a Educação Física. Mendive. *Revista de Educação*. 2020; 18(4).
26. López J, Mojares L. *Fisiología Clínica del Ejercicio* Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2008.
27. Castellanos Ruíz J, Gómez Gómez E, Guerrero Mendieta M. Condición física funcional de adultos mayores de centros día, vida, promoción y protección integral, Manizales. *Hacia promoción de salud*. 2017 mayo; 22(2).
28. Carbonell Baeza A, García Molina V, Delgado Fernández M. Efectos del envejecimiento en las capacidades físicas: implicaciones Efectos del envejecimiento en las capacidades físicas: implicaciones en las recomendaciones de ejercicio físico en personas mayores. *International Journal of Sport Science*. 2009 octubre; 17(5).
29. González Bernal J, De la Fuente R. Desarrollo humano en la vejez: un envejecimiento óptimo desde los cuatro componentes del ser humano. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 2014; 7(4).
30. Ocampo J, Gutiérrez J. Envejecimiento del sistema cardiovascular. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2005; 12(2).

31. Jiménez Oviedo Y, Núñez M, Coto E. La actividad física para el adulto mayor en el medio natural. *Revista de las Sedes Regionales*. 2013; 14(27).
32. Pozo E, Colombé M, González Pablo, Multan Y, Salgado Y. Beneficios del ejercicio físico en el adulto mayor. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. 2020 diciembre.
33. García A, Carbonell A, Delgado M. Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la actividad física y del deporte*. 2010; 10(40).
34. Condición Física. *Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte*. 2014 noviembre; 7(7).
35. Langhammer, Stanghelle JK. Senior fitness test, a useful tool to measure physical fitness in persons with acquired brain injury. Taylor And Francis. 2018.
36. Castañeda-Lechuga C, Macias-Ruvalcaba S, Gallegos-Sánchez J, M. V. Mejora de constructos físicos en adultos mayores de la zona norte de México. *Retos*. 2020 ene; 37(4): p. 258-63.
37. Benavides-Rodríguez C, García-García J, Fernández J. Condición física funcional en adultos mayores institucionalizados. *Univ. Salud*. 2020 sep; 22(3): p. 16-22.
38. Martínez A, Sáez R, Astorga S, Troncoso P. Efectos del ejercicio funcional en la condición física del adulto mayor institucionalizado. *Horizontes*. 2019 may; 10(1): p. 1-10.
39. Kim K, Lim S, Jung T, Moon J, Hee S, Young J, et al. Longitudinal Changes in Muscle Mass and Strength, and Bone Mass in Older Adults: Gender-Specific Associations Between Muscle and Bone Losses. *Gerontology*. 2018 ago; 73(8): p. 1062-6
40. Reitlo L, Bucher S, Viken H, Aspvik N, Tan X, Wisløff U, et al. Exercise patterns in older adults instructed to follow moderate- or high-intensity exercise protocol – the generation 100 study. *BMC Geriatric*. 2018 mar; 18(3): p. 2-10.
41. Valdés Y, Calderón Y, Carmenate Y, Tejera J. Condición física funcional en adultos mayores hipertensos. *Conrado*. 2020 marz; 16(77): p. 123-30.

42. Yeni Concha-Cisternas RVVCCM. literatura, Cambios morfofisiológicos y riesgo de caídas en el adulto mayor: una revisión de la. SciELO - Scientific Electronic Library Online. 2020 agosto; 36(2).
43. Rodríguez Calderón María Cristina, Velandia Calderón Gabriela, Aguirre-Rueda Diana. Valores de referencia del Senior Fitness Test en mujeres adultas mayores físicamente activas. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2021 Sep [citado 2022 Dic 26]; 40(3): e1206. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403002021000400014&lng=es. Epub 01-Sep-2021.
44. Rodríguez-Gutiérrez S, Alarcón-Rivera M, Concha-Cisterna Y, Valdés-Badilla P, Guzmán-Muñoz E. Asociación entre la condición física y calidad de vida con la fragilidad en personas mayores. Rev, Cub. Mer. Fam. 2022 may; 51(2): p. 22-30
45. Oñate A. Relacion entre las medidas antropometricas y de salud con la condición física de adultos mayoresde la ciudad de GobernadorValadares, Brasil. Tesis de maestria. Santiago de Chile: Universidad Santo Tomas de Aquino, Ciencias de la actividad física; 2020.
46. Molina González EM. Análisis del índice de masa corporal (imc) y el nivel de actividad física en adultos mayores de la ciudad de Barranquilla: un estudio correlacional. Dialnet. 2019 julio; 14(2): p. 83-95.
47. Quintero-Cruz Mg María Victoria, Herazo-Beltrán Mg Yaneth, Cobo-Mejía Mg Elisa Andrea, Sandoval-Cuéllar Mg Carolina. Condición física funcional de los adultos mayores en dos ciudades colombianas. Rev. Cienc. Salud [Internet]. 2021 Dec [cited 2022 Dec 26]; 19(3): 19-33. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732021000300019&lng=en. Epub May 03, 2022. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.10575>
48. Chaves-García Marco, Sandoval-Cuellar Carolina, Calero-Saa Pedro. Asociación entre capacidad aeróbica y calidad de vida en adultos mayores de una ciudad colombiana. Rev. Perú. med. exp. salud pública [Internet]. 2017 oct; 34(4): 672-676. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400014&lng=en. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.2522>

49. Cambios en huesos, músculos y articulaciones por el envejecimiento [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 18 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/004015.htm>
50. Andrade A, Cabezas E, Muñus S. Diseño de un Programa Físico Recreativo Online Basado en Ejercicios Funcionales Adaptados para Mejorar la Fuerza en Adultos Mayores en Confinamiento por la Covid-19. *Orcid*. 2019 jun; 23(12): p. 43-48.
51. Espada DR, Montesinos JLG, Vicente JM. Diferencias en las amplitudes articulares entre varones y mujeres en edad escolar. *Apunts Med L Esport* [Internet]. 2007 [citado el 27 de diciembre de 2022];42(153):13–25. Disponible en: <https://www.apunts.org/es-diferencias-amplitudes-articulares-entre-varones-articulo-X0213371707021585>
52. Matos-Duarte M, Martínez de Haro V, Sanz Arribas I, Berlanga LA. El estilo de vida como condicionante de la flexibilidad del adulto mayor (Lifestyle as a determinant of flexibility in the elderly). *Retos Digit* [Internet]. 2021. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8055265>
53. Guterman T. Incidencia del sobrepeso sobre la flexibilidad y la fuerza explosiva [Internet]. *Efdeportes.com*. [citado el 18 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.efdeportes.com/efd155/incidencia-del-sobrepeso-sobre-la-flexibilidad.htm>
54. Guzmán-Caballero E, Álvarez-Hernández H, García-Rosete M. Efectos de un programa de fortalecimiento físico en la condición funcional de adultos mayores. *Ciencia Latina*. 2022 ago; 6(4): p. 3187-199.
55. Jordan HM. Obesidad en relación con el equilibrio dinámico de mujeres adultas mayores. *Revista Ciencias de la Actividad Física*. 2018; 19(2): p. 1-7. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/journal/5256/525656572006/html/>
56. CABEZAS M, ÁLVAREZ J, GUALLICHICO P, AGUILAR J. Entrenamiento funcional y recreación en el adulto mayor: influencia en las capacidades y habilidades físicas. *Rev, Cub. Inves. Biomed*. 2017 marz; 36(4): p. 1-13.
57. Zurita K, Vergara K. Beneficios del Hatha Yoga y la Neuroeducación del movimiento en los adultos mayores que asisten al programa de “ENVEJECIMIENTO ACTIVO” del Hospital Básico Durán. *Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Terapia física*; 2019.
58. Hueso-Guevara J. Programa de entrenamiento funcional enfocado a la mejora de las capacidades y habilidades físicas del adulto mayor en Cazuca,

barrio Buenos Aires. Buenos Aires: Universidad Santo Tomas de Aquino, Cultura física; 2021.

59. Jiménez C, Pulla J. Condición física de los adultos mayores que asisten al centro de salud Kalaglás del seguro social campesino del cantón Gualaquiza , Cuenca. Cultura física; 2021
60. Durán Agüero S, Fernandez Godoy E, Candia Johns P, Silva Ocampo P. Factores asociados al peso corporal en adultos mayores. Nutrición clínica y Dietética Hospitalaria. 2018; 38(1): p. 53-60. Obtenido de: <https://revista.nutricion.org/PDF/SDURAN.pdf>

Anexos

ANEXO A. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
EDAD	Tiempo vivido por una persona hasta la actualidad.	Años cumplidos	Cédula de identidad	Cuantitativa continua de intervalo <ul style="list-style-type: none"> · 60-65 años · 66-70 años · 71-75 años
SEXO	Diferencias fenotípicas que distinguen a un hombre de una mujer.	Biológica	Fenotipo	Cualitativa <ul style="list-style-type: none"> · Masculino · Femenino
TALLA	Altura o estatura de un individuo	M ²	Lectura mediante el tallímetro	Cuantitativa
PESO	Masa corporal de un individuo.	Kg	Lectura en balanza graduada	Cuantitativa

<p>IMC</p>	<p>Relación entre la altura y peso que indica el estado nutricional de la persona</p>	<p>Peso Talla</p>	<p>Resultado de la Fórmula: $IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura (m)}^2}$</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Normo peso: entre 18.5 – 24.9</p> <p>Sobrepeso: entre 25-29.9</p> <p>Obesidad: entre 30-40</p>
<p>CONDICIÓN FÍSICA</p>	<p>Conjunto de cualidades de un sujeto para poder realizar actividad física en un momento determinado</p>		<p>Senior Fitness Test</p>	<p>Cuantitativo:</p> <p>Sentarse y levantarse de la silla: Se contabiliza el número de veces que el paciente se para y se sienta en la silla por 30 segundos.</p> <p>Flexiones de brazo: Se contabiliza el número de veces que el brazo se flexiona y se extiende durante 30 segundos</p> <p>2 minutos de marcha: número total</p>

				<p>de pasos que se realiza en 2 minutos.</p> <p>Flexión de tronco en silla: Si toca la punta del zapato = 0, Si las manos no llegan al pie, se mide como negativo, si las manos pasan el pie se mide como positivo.</p> <p>Juntar las manos tras la espalda: Si los dedos de las manos se tocan = 0, Si no se tocan, se mide en como negativo, si se juntan, se mide como positivo.</p> <p>Levantarse, caminar y volverse a sentar: Se realiza el test dos veces y se registran las dos puntuaciones, al final se encierra en un círculo la mejor.</p>
--	--	--	--	---

ANEXO B. SENIOR FITNESS TEST

SENIOR FITNESS TEST			
Día:		H ___ M___	Edad _____
Nombre:		Peso _____	Altura _____
Tests	1° intento	2° intento	observaciones
1. Sentarse y levantarse de una silla			
2. Flexiones del brazo			
3. 2 minutos marcha			
4. Flexión del tronco en silla			
5. Juntar las manos tras la espalda.			
6. Levantarse, caminar y volverse a sentar.			
*test de caminar 6 minutos. Omitir el test de 2 minutos marcha si se aplica este test.			

ANEXO C. RANGO NORMAL DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE ADULTOS MAYORES (HOMBRES)

Prueba	Rango de edades						
	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+
Fuerza de Piernas (Repeticiones)	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
Fuerza de Brazos (Flexiones)	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
Resistencia Aeróbica (Pasos)	61-73	56-70	54-68	47-64	44-60	38-57	30-50

Flexibilidad de tronco (Centímetros)	-2,5 a +4,0	-3,0 a +3,0	-3,0 a +3,0	-4,0 a +2,0	-5,5 a +1,5	-5,5 a +0,5	-6,5 a -0,5
Flexibilidad Tren superior (Centímetros)	-6,5 a +0,0	-7,5 a -1,0	-8,0 a -1,0	-9,0 a -2,0	-9,5 a -2,0	-9,5 a -3,0	-10,5 a -4,0
Agilidad (Segundos)	5,6-3,8	5,9-4,3	6,2-4,4	7,2-4,6	7,6-5,2	8,9-5,5	10,0-6,2

Condición física: <percentil 25= Mala, > percentil 25 y ≤percentil 75= Buena, >percentil 75= Excelente

Fuente: Adaptado del Manual del Senior Fitness Test por Rikli & Jones (17).

ANEXO D. RANGO NORMAL DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE ADULTOS MAYORES (MUJERES)

Prueba	Rango de edades						
	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+
Fuerza de Piernas (Repeticiones)	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11
Fuerza de Brazos (Flexiones)	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8-13
Resistencia Aeróbica (Pasos)	54-66	50-63	48-61	43-58	38-54	34-51	27-44
Flexibilidad de tronco (Centímetros)	-0,5 a +5,0	-1,0 a +4,5	-1,0 a +4,0	-1,5 a +3,5	-2,0 a +3,0	-2,5 a +2,5	-4,5 a +1,0
Flexibilidad Tren superior (Centímetros)	-3,0 a +1,5	-3,5 a +1,5	-4,0 a +1,0	-5,0 a +0,5	-5,5 a +0,0	-7,0 a -1,0	-8,0 a -1,0

Agilidad (Segundos)	6,0-4,4	6,4-4,8	7,1-4,9	7,4-5,2	8,7-5,7	9,6-6,2	11,5-7,3
----------------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------

Condición física: <percentil 25= Mala, > percentil 25 y ≤percentil 75= Buena, >percentil 75= Excelente

Fuente: Adaptado del Manual del Senior Fitness Test por Rikli & Jones (17).

ANEXO E. FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación:

" EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA A TRAVÉS DE LA ESCALA SENIOR FITNESS TEST EN LOS ADULTOS MAYORES DE LA COMUNIDAD DE CAPULISPAMBA. CUENCA, AGOSTO 2022- ENERO 2023."

	Nombres completos	Número de cédula	Institución a la que pertenece
Investigador Principal	TATIANA ALEXANDRA MORALES SALINAS	0106564024	UNIVERSIDAD DE CUENCA
Investigador Principal	CLAUDIA MICAELA MORALES PASAN	0104578232	UNIVERSIDAD DE CUENCA

¿De qué se trata este documento?

Usted está invitado(a) a participar en este estudio que se realizará a los adultos mayores que asisten a la Comunidad de Capulispamba. En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. También se explican los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información en este Consentimiento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio. No tenga prisa para

decidir. Si es necesario, lleve a la casa y lea este documento con sus familiares u otras personas que son de su confianza.

Introducción

El proceso de envejecimiento viene seguido de la pérdida de salud y disminución de la condición física, lo que a su vez aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónico-degenerativas, por lo antes mencionado, los pacientes pierden la movilidad corporal y el riesgo de caídas aumenta, ocasionando que las personas mayores sean más propensas a sufrir lesiones que conlleven a la discapacidad, provocando a su vez una mayor dependencia para realizar sus actividades de la vida diaria.

La flexibilidad, agilidad, fuerza, capacidad aeróbica y equilibrio son componentes de la capacidad física que se ven afectados, lo que a su vez altera la calidad de vida de los adultos.

Objetivo del estudio

Evaluar la condición física a través de la escala Senior Fitness Test en los adultos mayores de la comunidad de Capulispamba. Cuenca, agosto 2022- enero 2023.

Descripción de los procedimientos

Las pruebas y recolección de datos se realizarán mediante la aplicación del Senior Fitness Test en la Comunidad de Capulispamba en Cuenca-Ecuador.

Los participantes del estudio llegarán al establecimiento en un orden específico que previamente estará planeado por las autoras, una vez ahí se pedirá que ingresen al salón principal, aquí se les explica de qué trata el estudio y se inicia con las pruebas en el orden que está especificado en la batería SFT.

Orden de las pruebas: sentarse y levantarse de la silla, flexiones de brazo, 2 minutos de marcha, flexión del tronco en silla, juntar las manos tras la espalda y finalmente levantarse, caminar y volverse a sentar. Una vez culminado el test el paciente podrá retirarse del lugar.

Riesgos y beneficios

Riesgos:

- Fatiga
- Dolor muscular
- Cansancio

Beneficios

- Recolección de datos para conocer el estado de salud y establecer un plan de tratamiento acorde a las necesidades del paciente.

Otras opciones si no participa en el estudio

En caso de no desear participar usted es libre de retirarse de la investigación en cualquier momento.

Derechos de los participantes *(debe leerse todos los derechos a los participantes)*

Usted tiene derecho a:

1. Recibir la información del estudio de forma clara;

2. Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
3. Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio;
4. Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted;
5. Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento;
6. Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario;
7. Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
8. El respeto de su anonimato (confidencialidad);
9. Que se respete su intimidad (privacidad);
10. Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador;
11. Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;
12. Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede;
13. Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes;

Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0997436980 o 0967120399 que pertenece a Tatiana Morales, Micaela Morales o envíe un correo electrónico a tatiana.morales0407@ucuenca.edu.ec

Consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con

tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombres completos del/a participante

Firma del/a participante

Fecha

Nombres completos del testigo (*si aplica*)

Firma del testigo

Fecha

Nombres completos del/a investigador/a

Firma del/a
investigador/a

Fecha

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Manuel Solano Paucay presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico:

vicente.solano@ucuenca.edu.ec

ANEXO F. OFICIO DE AUTORIZACIÓN

CIUDADELA CAPULISPAMBA

Cuenca, 26 de abril del 2022

Stas.

Verónica Vanessa Cárdenas León , Tatiana Alexandra Morales Salinas y

Claudia Micaela Morales Pasán

Ciudad

De mi consideración:

Atento a la comunicación dirigida por ustedes me es grato dando contestación a la misma, indicarles que cuentan con nuestra aprobación y visto-bueno para que realicen el trabajo que ustedes se han comprometido no sin antes agradecerles por que el mismo significa un valioso aporte de servicio a la comunidad que represento y a nombre de la cual me permito agradecerles y desearles éxito en sus labores; y, ofrecerles el apoyo dentro de nuestras posibilidades para la ejecución de esta loable labor.

Atentamente,

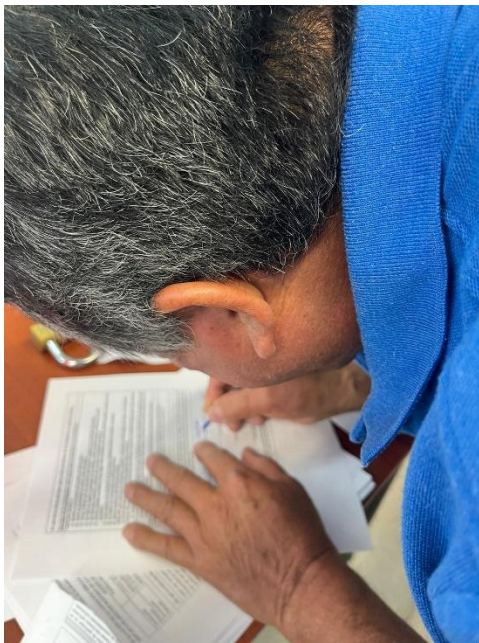
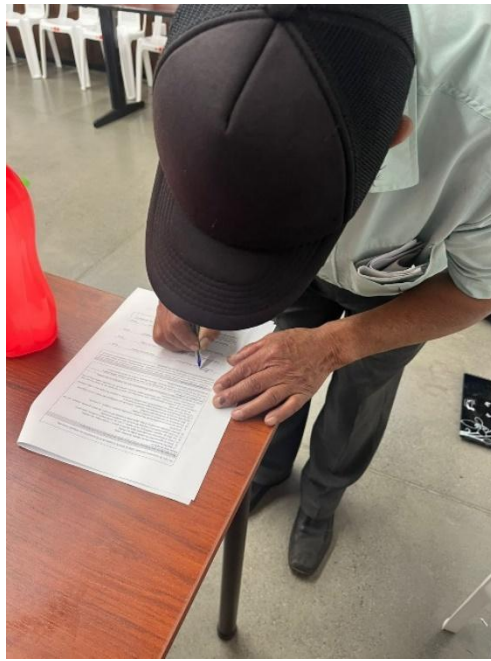


Dr. Marco León Delgado

PRESIDENTE DE LA CIUDADELA "CAPULISPAMBA"

Correo: marcoedmundo123@hotmail.com.- Telf 0987218094

ANEXO G. FOTOGRAFÍAS FIRMA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



ANEXO H. CONSENTIMIENTOS INFORMADOS FIRMADOS

<p>En caso de no desear participar usted es libre de retirarse de la investigación en cualquier momento.</p> <p>Derechos de los participantes (debe leerse todos los derechos a los participantes)</p> <p>Usted tiene derecho a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Recibir la información del estudio de forma clara; 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas; 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio; 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted; 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento; 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario; 7) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede; 8) El respeto de su anonimato (confidencialidad); 9) Que se respete su intimidad (privacidad); 10) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador; 11) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten; 12) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede; 13) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidos por las instituciones correspondientes. <p>Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.</p> <p>Información de contacto</p> <p>Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0997436980 o 0967120399 que pertenece a Tatiana Morales, Micaela Morales o envíe un correo electrónico a tatiana.morales0407@ucuenca.edu.ec</p> <p>Consentimiento informado</p> <p>Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.</p> <table border="0"> <tr> <td><u>Selvia Alejandra Torres Cervantes</u> Nombres completos del participante</td> <td><u>[Firma]</u> Firma del participante</td> <td><u>02-10-2022</u> Fecha</td> </tr> <tr> <td><u>Claudio Marcelo Morales Pasan</u> Nombres completos del testigo (si aplica)</td> <td><u>[Firma]</u> Firma del testigo</td> <td><u>7/10/22</u> Fecha</td> </tr> <tr> <td><u>Tatiana Alexandra Morales Salinas</u> Nombres completos de la investigadora</td> <td><u>Tatiana Morales</u> Firma de la investigadora</td> <td><u>7/10/2022</u> Fecha</td> </tr> <tr> <td>_____ Nombres completos de la investigadora</td> <td>_____ Firma de la investigadora</td> <td>_____ Fecha</td> </tr> </table> <p>Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Manuel Solano Paucay presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: vicente.solano@ucuenca.edu.ec</p>	<u>Selvia Alejandra Torres Cervantes</u> Nombres completos del participante	<u>[Firma]</u> Firma del participante	<u>02-10-2022</u> Fecha	<u>Claudio Marcelo Morales Pasan</u> Nombres completos del testigo (si aplica)	<u>[Firma]</u> Firma del testigo	<u>7/10/22</u> Fecha	<u>Tatiana Alexandra Morales Salinas</u> Nombres completos de la investigadora	<u>Tatiana Morales</u> Firma de la investigadora	<u>7/10/2022</u> Fecha	_____ Nombres completos de la investigadora	_____ Firma de la investigadora	_____ Fecha	<p>En caso de no desear participar usted es libre de retirarse de la investigación en cualquier momento.</p> <p>Derechos de los participantes (debe leerse todos los derechos a los participantes)</p> <p>Usted tiene derecho a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Recibir la información del estudio de forma clara; 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas; 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio; 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted; 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento; 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario; 7) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede; 8) El respeto de su anonimato (confidencialidad); 9) Que se respete su intimidad (privacidad); 10) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador; 11) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten; 12) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede; 13) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidos por las instituciones correspondientes. <p>Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.</p> <p>Información de contacto</p> <p>Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0997436980 o 0967120399 que pertenece a Tatiana Morales, Micaela Morales o envíe un correo electrónico a tatiana.morales0407@ucuenca.edu.ec</p> <p>Consentimiento informado</p> <p>Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.</p> <table border="0"> <tr> <td><u>Manuel Eduardo Lora Delgado</u> Nombres completos del participante</td> <td><u>[Firma]</u> Firma del participante</td> <td><u>02/10/2022</u> Fecha</td> </tr> <tr> <td><u>Claudio Marcelo Morales Pasan</u> Nombres completos del testigo (si aplica)</td> <td><u>[Firma]</u> Firma del testigo</td> <td><u>7/10/22</u> Fecha</td> </tr> <tr> <td><u>Tatiana Alexandra Morales Salinas</u> Nombres completos de la investigadora</td> <td><u>Tatiana Morales</u> Firma de la investigadora</td> <td><u>07/10/2022</u> Fecha</td> </tr> <tr> <td>_____ Nombres completos de la investigadora</td> <td>_____ Firma de la investigadora</td> <td>_____ Fecha</td> </tr> </table> <p>Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Manuel Solano Paucay presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: vicente.solano@ucuenca.edu.ec</p>	<u>Manuel Eduardo Lora Delgado</u> Nombres completos del participante	<u>[Firma]</u> Firma del participante	<u>02/10/2022</u> Fecha	<u>Claudio Marcelo Morales Pasan</u> Nombres completos del testigo (si aplica)	<u>[Firma]</u> Firma del testigo	<u>7/10/22</u> Fecha	<u>Tatiana Alexandra Morales Salinas</u> Nombres completos de la investigadora	<u>Tatiana Morales</u> Firma de la investigadora	<u>07/10/2022</u> Fecha	_____ Nombres completos de la investigadora	_____ Firma de la investigadora	_____ Fecha
<u>Selvia Alejandra Torres Cervantes</u> Nombres completos del participante	<u>[Firma]</u> Firma del participante	<u>02-10-2022</u> Fecha																							
<u>Claudio Marcelo Morales Pasan</u> Nombres completos del testigo (si aplica)	<u>[Firma]</u> Firma del testigo	<u>7/10/22</u> Fecha																							
<u>Tatiana Alexandra Morales Salinas</u> Nombres completos de la investigadora	<u>Tatiana Morales</u> Firma de la investigadora	<u>7/10/2022</u> Fecha																							
_____ Nombres completos de la investigadora	_____ Firma de la investigadora	_____ Fecha																							
<u>Manuel Eduardo Lora Delgado</u> Nombres completos del participante	<u>[Firma]</u> Firma del participante	<u>02/10/2022</u> Fecha																							
<u>Claudio Marcelo Morales Pasan</u> Nombres completos del testigo (si aplica)	<u>[Firma]</u> Firma del testigo	<u>7/10/22</u> Fecha																							
<u>Tatiana Alexandra Morales Salinas</u> Nombres completos de la investigadora	<u>Tatiana Morales</u> Firma de la investigadora	<u>07/10/2022</u> Fecha																							
_____ Nombres completos de la investigadora	_____ Firma de la investigadora	_____ Fecha																							

ANEXO I. APLICACIÓN DE LA ESCALA SENIOR FITNESS TEST

PRUEBA N° 1 Sentarse y levantarse de una silla



PRUEBA N° 2 Flexiones de brazo



PRUEBA N° 3 2 Minutos de marcha



PRUEBA N°4 Flexión de tronco en silla



PRUEBA N° 5 Juntar las manos tras la espalda



PRUEBA ° 6 Levantarse, caminar y volverse a sentar

