

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TEMA:

**Evaluación del rendimiento físico con el Test Alusti en el
adulto mayor en la Comunidad de San Eduardo.**

AUTORES:

**Vera Letamendi, María Paula
Díaz Donoso, Luiggi Fernando**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de
Licenciado en Terapia Física**

TUTORA:

Villacrés Caicedo, Sheyla Elizabeth

Guayaquil, Ecuador

26 de febrero del 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Vera Letamendi, María Paula y Díaz Donoso, Luiggi Fernando**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física**.

TUTORA

f. _____
Villacrés Caicedo, Sheyla Elizabeth

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 26 del mes de febrero del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Vera Letamendi, María Paula y Diaz Donoso, Luiggi Fernando**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Evaluación del rendimiento físico con el Test Alusti en el adulto mayor en la Comunidad de San Eduardo**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 26 del mes de febrero del año 2020

AUTORES:

f. _____ f. _____

Vera Letamendi, María Paula

Díaz Donoso, Luiggi Fernando



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Vera Letamendi, María Paula y Díaz Donoso, Luiggi Fernando**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación del rendimiento físico con el Test Alusti en el adulto mayor en la Comunidad de San Eduardo**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 26 del mes de febrero del año 2020

AUTORES:

f. _____ f. _____

Vera Letamendi, María Paula

Díaz Donoso, Luiggi Fernando

REPORTE URKUND

URKUND

Documento [TESIS PAUYLU FINAL 2.1.docx](#) (063716500)

Presentado 2020-02-10 15:51 (-05:00)

Presentado por paulaveraleta97@gmail.com

Recibido sheyla.villacres.ucsg@analysis.urkund.com

Mensaje Fwd: ultima correccion urkund [Mostrar el mensaje completo](#)

0% de estas 25 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

+	Categoría	Enlace/nombre de archivo
+		TESIS-REALIDAD VIRTUAL VIII BALANCE BOARD.docx
+		HATHAYOGA2borrador.final.a.urkund.docx
+		TESIS FINAL JENNIFER CORREGIDO I.docx
+		TESIS DE SARCOPEMIA final MENDEZ Y VACA.docx
+		https://docplayer.es/amp/136029408-Cance-crisoterapia-y-entrevistas-reflexion-fernando-ll...submission.pdf

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE TERAPIA FISICA

TEMA: Evaluación del rendimiento físico con el Test-Alusti en el Adulto Mayor en la Comunidad San Eduardo.

AUTOR (ES): Vera Letamendi, María Paula

54% # 1 Activo

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de	Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciada en Terapia Física	LICENCIADA EN TERAPIA FISICA
TUTOR: Villacres Caicedo, Sheyla Elizabeth	TUTORA: Mera, Tania
Guayaquil, Ecuador	Guayaquil, Ecuador 18

AGRADECIMIENTO

Como pensamiento principal de cada día, quisiera agradecerle a Dios por recordarme que no importan las adversidades que se presenten en tu camino, siempre lo tendrás como apoyo en cada decisión que tomes.

Mis pilares fundamentales y más importantes de mi vida, mis padres Glenda Letamendi y Humberto Vera, que pudieron formar a dos seres humanos de bien, llenos de amor, que se esforzaron para permitirme estudiar y ser una buena profesional pese a las dificultades que se presentaron en nuestro camino.

A mi compañera de habitación, noches de vela, risas, viajes y travesuras, mi hermana Ma. Mercedes Vera, que a lo largo de mi camino universitario formó una pieza fundamental en mi educación y pudo entender nuestra situación y pudo apoyarme incondicionalmente.

A esa persona especial que pese a todos los problemas y batallas que cruzamos y cruzaremos, siempre nos tendremos mutuamente, buscando nuestro bienestar, ayudándonos a crecer como personas y buenos profesionales.

A nuestra tutora Sheyla Villacrés, por direccionarnos de la mejor manera posible, orientando cada decisión que tomamos, corrigiendo nuestros errores y formando unos profesionales honestos y transparentes.

A la persona que llena de alegría mis días, mi mejor amigo Luiggi Diaz, por enseñarme que no importa que tan duro puedan ser las cosas, siempre es bueno verle el lado positivo y sonreírle a la vida. A Emily Rivera, Boris Méndez y Emilio Peláez, que me enseñaron a superar los diversos problemas e iban de mi mano apoyándome y que hicieron de mi vida universitaria una inigualable, llena de experiencias tan llenas de energía positiva y ganas de vivirla, por el apoyo incondicional en los peores momentos de mi vida y por los momentos llenos de felicidad.

María Paula Vera Letamendi.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a La Virgen María que siempre me estuvieron guiando y bendiciendo en cada camino y decisión que he tomado en mi vida. A mis padres Pedro Fernando Díaz Donoso y María Lorena Donoso Polit, que a pesar de todas las dificultades que hemos tenido siempre han estado ahí para apoyarme sin reprochar y es por lo cual deseo salir adelante. A mis hermanos Pedro Antonio Díaz Donoso y Jean Pierre Díaz Donoso, que siempre me han sido incondicionales en todas mis decisiones y son mis imágenes para seguir.

Ante todo, agradezco a mis abuelitos a María Soledad que desde el cielo siempre me cuido y guio y Héctor Antonio que siempre nos enseñó a ser fuertes e independientes.

A una persona en especial que siempre me ayudó y me supo comprender Cristina Rodríguez, que siempre se llenó de valor y paciencia para enseñarme y preocuparse por mí. En el transcurso de mi carrera universitaria conocí muchas personas, pero dos personas siempre fueron fundamentales María Paula Vera mi mejor amiga que siempre estuvo para mí en todo momento cuando necesite su ayuda y siempre me comprendía y la cual me insistía para estudiar llenándose de paciencia y de enojos para estudiar y gracias a ella he aprendido mucho de esta linda carrera. Y Emily Rivera esta es una de las mejores personas de lindo corazón que he conocido.

A nuestra tutora Sheyla Villacrés, que nos ha guiado en este último tramo de nuestra vida universitaria mediante consejos para formarnos como mejores profesionales.

Luiggi Fernando Díaz Donoso.

DEDICATORIA

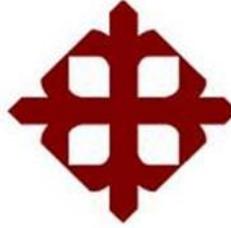
Este trabajo se lo dedico a mis padres y hermana, que fueron mis piezas fundamentales en todo mi proceso universitario, quienes con sacrificio lograron ayudarme a direccionarme y crecer como persona, hija y hermana.

María Paula Vera Letamendi.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mis padres, hermanos, tías y abuelitos, quienes con su amor y dedicación sembraron en mí el deseo del saber, reciban este pequeño logro como recompensa a la gran labor realizada.

Luigi Fernando Díaz Donoso.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

MÓNICA DEL ROCIO GALARZA ZAMBRANO
DECANO O DELEGADO

f. _____

DE LA TORRE ORTEGA, LAYLA YENEBÍ
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

ENCALADA GRIJALVA, PATRICIA ELENA
OPONENTE

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG.
INTRODUCCIÓN	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 Formulación del Problema	5
2. OBJETIVOS	6
2.1 Objetivo General	6
2.2 Objetivo Específico	6
3. JUSTIFICACIÓN	7
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1 Marco Referencial	9
4.2 Marco Teórico	12
4.2.1 El Envejecimiento	12
4.2.2 Envejecimiento activo	14
4.2.3 Causas y factores de riesgo en el adulto mayor.	14
4.2.4 Evaluación geriátrica.	15
4.2.5 Capacidad funcional en el adulto mayor.	16
4.2.6 Test Alusti.	16
4.2.6.1 Rango articular.	18
4.2.6.2 Fuerza muscular.	19
4.2.6.3 Equilibrio.	19
4.2.6.4 Rendimiento físico.	19
4.3 Marco Legal	21

5. HIPÓTESIS.....	24
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA VARIABLES	25
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
7.1 Justificación de la Elección del Diseño	28
7.2 Población del Estudio	28
7.2.1 Criterios de inclusión.....	28
7.2.2 Criterios de exclusión.....	29
7.3 Técnicas e Instrumentos.....	29
7.3.1 Técnicas.....	29
7.3.2 Instrumentos.....	29
7.3.3 Materiales.....	29
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	30
8.1 Análisis e Interpretación de Resultados.....	30
9. CONCLUSIONES	36
10. RECOMENDACIONES	37
11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA.....	38
11.1 Tema de Propuesta:	38
11.2 Objetivo General.....	38
11.3 Objetivos Específicos	38
11.4 Justificación	38
BIBLIOGRAFÍA.....	51
ANEXOS.....	64

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁG.
Figura 1. Indicador “rendimiento físico”	35

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁG.
Tabla 1 Test Alusti	17
Tabla 2 Test Alusti abreviado	18
Tabla 3 Extremidad articular pasiva	30
Tabla 4 Extremidad muscular activa	30
Tabla 5 Transferencia decúbito supino – sedestación	31
Tabla 6 Tronco en sedestación.....	31
Tabla 7 transferencia sedestación - bipedestación	32
Tabla 8 Bipedestación	32
Tabla 9 Marcha	33
Tabla 10 Radio de acción de marcha	33
Tabla 11 Tándem los ojos cerrados.....	34
Tabla 12 Apoyo monopodal ojos cerrados.....	34

RESUMEN

El rendimiento físico es la capacidad funcional que tiene el adulto mayor para realizar movimientos que involucran todas las actividades de la vida diaria. Esta se puede ver alterado por varias enfermedades como: artrosis, artritis, diabetes, hipertensión, etc. El objetivo del trabajo fue determinar el rendimiento físico de los adultos mayores con el Test Alusti en la Comunidad de San Eduardo. El trabajo tuvo un enfoque cuantitativo y alcance de tipo descriptivo, ya que se aplicaron evaluaciones (Test Alusti) donde se obtuvo datos numéricos, para poder analizar e interpretar los resultados. Los resultados obtenidos muestran que la población de 60 años en adelante, que equivale a 126 personas, el 46,83% presenta una movilidad muy buena en el rango de (76-90). Se evidenció que a través de la evaluación del rendimiento físico con el Test Alusti que obtuvieron movilidad muy buena, esto se presentó por los recursos y el ambiente en que se encuentran, donde existe un porcentaje bajo de los antecedentes personales no patológicos y la mayoría realiza ejercicio físico por las condiciones en las que viven, manteniendo una vida activa. Es necesario diseñar un programa de ejercicios físicos, para mejorar el rendimiento físico, con el propósito de que la población mantenga la movilidad de forma independiente en todas las actividades de la vida diaria.

PALABRAS CLAVES: RENDIMIENTO FÍSICO; CAPACIDAD FUNCIONAL; MOVILIDAD; ADULTO MAYOR; TEST ALUSTI.

ABSTRACT

The physical performance is the functional capacity that has the older adult to perform movements that involve all activities of daily life. This can be altered by various diseases like arthrosis, arthritis, diabetes, hypertension, etc. The objective of the work was to determine the physical performance of older adults with Alusti Test in the San Eduardo community. The work had a quantitative approach and descriptive scope, since assessments were applied (Alusti Test) where numerical data was obtained, in order to be able to analyze and interpret the results. The results obtained show that the population of 60 years AM onwards, which is equivalent to 126 people, 46.83% presents a very good mobility in the range of (76-90). It was evidenced that through the evaluation of physical performance with the Alusti Test they obtained very good mobility, this was presented by the resources and the environment in which they are located, where there is a low percentage of the non-pathological personal history and most do physical exercise because by the conditions in which they live, maintaining an active life. It is necessary to design a program of physical exercises, to improve physical performance, with the purpose that the population maintains mobility independently in all activities of daily life.

KEYWORDS: *PHYSICAL PERFORMANCE; FUNTIONAL CAPACITY; MOBILITY; SENIOR CITIZEN; ALUSTI TEST.*

INTRODUCCIÓN

El proceso evolutivo de las personas termina en la etapa del envejecimiento donde se considera un fenómeno poblacional alrededor de todo el mundo, En el 2015 la cantidad de adultos mayores de 60 años era de 901 millones que representó un incremento del 48% a comparación del año 2000 que representó una cantidad de 607 millones. Se predice que en el año 2030 existirá un incremento del 56% y en el año 2050 se duplicará el tamaño, ya que en el año 2015 prevalecía con un valor de 2.1 mil millones (Vinaccia et al., 2018, p. 74).

La Organización de las Naciones Unidas, utiliza límite estándar de edades para referirse a las personas denominando adulto mayor al sujeto que ha vivido 60 años. La Organización Mundial de la Salud, a los que cumplen 75 años toma el nombre de viejos o ancianos y a las personas que cumplen 90 años se los renombra como longevos (Pulido, 2016, párr. 1).

Los adultos mayores suelen padecer de varias enfermedades crónicas debido al proceso de envejecimiento. Este grupo de enfermedades crónicas son: diabetes mellitus, hipertensión, sarcopenia, artritis, artrosis. La mayoría de estas patologías se pueden controlar mediante el ejercicio físico, obteniendo un envejecimiento activo y disminuyendo los factores de riesgo (Alvarado, Lamprea & Murcia, 2017, párr. 2).

La condición física es el estado de control que alcanza el individuo al tener una vida activa junto a un programa de ejercicios, ganando fuerza, velocidad, estabilidad y coordinación. Así mismo, la capacidad funcional se caracteriza por la forma que el individuo realiza sus actividades de forma específica. La estructura de las personas está propensa a sufrir cambios en las condiciones físicas y mentales a medida que envejecen (Escalante & Pila, 2012, párr. 3).

Por esto, el rol del fisioterapeuta dentro del área geriátrica es el encargado de mantener la independencia del adulto mayor mediante actividades físicas, para mejorar su rendimiento físico, donde se trabaja su

capacidad funcional y condición física manteniendo una buena calidad de vida.

Es por eso que el Test Alusti se lo implementa para evaluar el rango articular, fuerza muscular, transferencia de decúbito, control de tronco, marcha, equilibrio y como resultado obtendremos el grado de independencia en la movilidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“El rendimiento físico es la capacidad de poder realizar movimientos en varias direcciones con velocidad, agilidad y resistencia que ayudan al adulto mayor a realizar las actividades de la vida diaria” (Monteiro, Froeseler & Mansur Alves, 2018, p. 103).

“La población tiene una esperanza de vida de 60 años o más, para el 2050 se aspira que la población mundial de ese rango de edad llegue a los 200 millones de habitantes, estadísticamente es un incremento de 900 millones correspondiente al año 2015” (Organización Mundial de la Salud, 2018, párr. 1).

“En Ecuador hay 1.049.824 de personas mayores a 65 años que equivalen al 6,5% de la población total. Para el año 2020, la población adulta mayor tendrá un reconocimiento y obtendrá una participación del 7,4% y para el 2054 representarán al 18% de la población, donde las mujeres tendrán un promedio de vida a 83,5 años siendo mayor que el de los hombres a 77,6 años” (INEC, 2013, párr. 3).

El presente estudio se realizará en la Comunidad de San Eduardo para evaluar el rendimiento físico en los adultos mayores, formando parte del Proyecto de Vinculación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Utilizando el Test Alusti ver el grado de independencia de la movilidad en el adulto mayor.

1.1 Formulación del Problema

¿Cuál es el rendimiento físico que presentan los Adultos Mayores en la Comunidad de San Eduardo?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar el rendimiento físico con el Test Alusti en el adulto mayor en la Comunidad de San Eduardo.

2.2 Objetivo Específico

- Evaluar el rendimiento físico mediante el Test de Alusti a los adultos mayores en la Comunidad de San Eduardo.
- Analizar los resultados obtenidos del Test Alusti en los adultos mayores en la Comunidad de San Eduardo.
- Proponer un programa de ejercicios físicos dirigido a los adultos mayores en la Comunidad de San Eduardo.

3. JUSTIFICACIÓN

Los adultos mayores presentan disminución de la capacidad funcional, dependiendo de los parámetros evaluados mediante el Test Alusti, arrojando resultados del rendimiento físico para ver el grado de independencia en la movilidad del paciente.

La independencia de la movilidad en los adultos mayores de la Comunidad de San Eduardo, se ve alterada por causas externas como la situación socioeconómica, la forma de acceso al hogar, falta de transporte público y causas internas como las enfermedades crónicas y musculoesqueléticas. Una vez teniendo conocimiento de los resultados adquiridos, los profesionales de la salud (fisioterapeutas, enfermeros/as, odontólogo, psicólogos) deberían tomar medidas para evitar el desarrollo evolutivo de las enfermedades asociadas e implementar un plan de prevención. De esta manera los adultos mayores logren obtener un grado de independencia mayor y mejorar su calidad de vida.

Es necesario evaluar el rendimiento físico, para saber la capacidad funcional y condición física que presentan los adultos mayores, logrando realizar las actividades de la vida diaria básica e instrumental, de manera independiente. Para poder evaluar la capacidad funcional y la condición física, existen varias pruebas que determinan diferentes parámetros, por ejemplo: *Short Battery Test*, *Time up and go*, fuerza de prensión, velocidad de la marcha y Test de Tinetti, pero en la actualidad existe el test Alusti, que engloba todos los test antes mencionados, el cual consta de pocos estudios pero que ya es implementado en algunos países.

La línea de investigación de la Carrera de Terapia Física, que representa este proyecto es "Salud Pública en Terapia Física", el presente trabajo tiene como objetivo primordial evaluar el rendimiento físico de los adultos mayores de la Comunidad de San Eduardo, para conocer su grado de independencia en la movilidad, implementando el Test Alusti y a su vez

facilitar una guía de ejercicios terapéuticos para tener un envejecimiento activo, evitando la progresión de las enfermedades crónicas que padecen.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco Referencial

Se realizó un estudio sobre **Test Alusti abreviado: escala de valoración funcional de la capacidad física de aplicación universal en la población psicogeriatrica**, en el cual se considera que la valoración funcional de la capacidad física en población psicogeriatrica, no siempre es posible debido a la no disponibilidad de herramientas adecuadas o adaptadas. El objetivo del presente trabajo es evaluar la sensibilidad al cambio del test Alusti abreviado en población psicogeriatrica hospitalizada. Además, se ha utilizado el test Alusti abreviado como escala de valoración funcional de la capacidad física en población mayor hospitalizada en una clínica psicogeriatrica. De igual manera se ha evaluado la sensibilidad al cambio, al ingreso y al alta hospitalaria en 539 personas mayores (edad media: $82,22 \pm 7,36$ años) mediante la aplicación de tres pruebas: índice de Barthel, test Alusti y test Alusti abreviado. De donde resulta que, se comprobó una sensibilidad al cambio, concordante con una mejora del 24,73%, 13,87% y 16,04%, respectivamente. Debido al mayor deterioro funcional al ingreso hospitalario, el margen de mejora con las tres pruebas ha sido más alto en los pacientes mayores de 85 años y en las mujeres. En definitiva, el test Alusti abreviado es sencillo de administrar y utilizar y su aplicación es posible en todos los segmentos de población psicogeriatrica, incluyendo situaciones de nula colaboración o comprensión (Calvo, Ugartemendía, Bueno, Uranga & Alustiza, 2019, p. 27).

De igual modo, (Collado, Pérez, Rosales, Collado & José, 2018, pp. 178-179), elaboraron un estudio sobre **La actividad física terapéutica y profiláctica en el AM**, en el cual recalcan que el mundo actual se enfrenta a disímiles desafíos entre los que se hallan los relacionados con la población. Una de las singularidades demográficas que más atención ha demandado en los últimos años es el progresivo envejecimiento poblacional. El AM, en cualquier escenario, juega un importante papel en la creación y desarrollo de la familia, él requiere de una atención integral que le permita gozar de una

óptima salud. Se describe la importancia que tiene la actividad física terapéutica y profiláctica en el AM. Se cree que realizar deporte es algo que no corresponde a las personas mayores de 60 años, lo que responde a una imagen prejuiciosa de la vejez, además de ser una idea preconcebida de que las actividades deportivas pueden poner en peligro la salud del anciano. A pesar de los múltiples beneficios de la actividad física en el AM, es necesario antes de realizar cualquier tipo de ejercicio o actividad física, que se debe contar con la autorización del médico. La actividad física tanto profiláctica como terapéutica en el AM estimula el optimismo, la vitalidad y la voluntad, contribuye a la integración social, mejora calidad y disfrute de la vida, sobre todo mejora su salud.

Asimismo, desempeñaron un estudio sobre el **ejercicio físico en la tercera edad ¿qué beneficios aporta?**, donde describieron que la actividad física, tiene importantes beneficios para la salud. La prescripción de ejercicio físico es útil para prevenir la mortalidad prematura de cualquier causa, enfermedades crónicas, musculoesqueléticas, la dependencia funcional, el deterioro cognitivo, la ansiedad y la depresión. Dicho lo anterior, tiene como objetivos, conocer la incidencia de los hábitos de práctica de ejercicio físico de los usuarios de un centro de participación activa de Almería y analizar los beneficios que les proporciona la actividad física a dichos usuarios. En efecto, se realiza encuesta a 40 usuarios de un centro de participación activa de Almería. Los usuarios son escogidos al azar dentro del grupo de gimnasia. Todos los usuarios son mayores de 60 años. El 92,5% de los usuarios entrevistados son mujeres. De manera que, el 51,5% realiza ejercicio físico 1-2 veces por semana; el 30% lo realiza entre 3 y 5 veces por semana y tan solo el 18,5% lo realiza a diario. En definitiva, la totalidad de los usuarios refiere a ver mejorado la salud tras el inicio del ejercicio físico, así como que le ha resultado beneficioso para alguna de las enfermedades que padecen. Por otro lado, manifiestan sentirse cansados tras terminar la sesión pero que resulta beneficiosa para la salud. Psicológicamente refieren sentirse muy bien, refieren sentirse más ágiles y algún usuario dice encontrarse más feliz desde que realiza ejercicio físico (Gallego et al., 2018, p. 80).

Se expuso un estudio acerca de los **Efectos del ejercicio físico moderado sobre la cognición en adultos mayores de 60 años**, teniendo en cuenta que, la evidencia clínica a lo largo de estos años indica que los individuos ancianos muestran con mayor frecuencia diversos cambios cognitivos. Numerosos estudios han demostrado que la actividad física puede establecerse como un mecanismo importante para la protección de las funciones cognitivas. A su vez tiene como objetivo, contrastar la hipótesis de que el ejercicio físico es capaz de producir cambios en las funciones cognitivas de adultos mayores sanos sin deterioro cognitivo, mejorando su calidad de vida. Simultáneamente, La población de estudio fue tomada de los participantes en el programa de revitalización geriátrica de la Universidad de Salamanca. La muestra estaba formada en un principio por un total de 44 sujetos de ambos sexos, con una edad media de 74,93 años. Para la valoración neuropsicológica de los sujetos se incluyó una serie de pruebas neuropsicológicas validadas: examen cognitivo minimental, test de retención visual de Benton, aprendizaje audio verbal de Rey, *test de Stroop* y test del trazo. En cuanto a los resultados, indican que una mayor actividad física se relaciona con un mejor rendimiento en las funciones cognitivas de los sujetos incluidos en este estudio, tras la aplicación del programa de revitalización geriátrica. De modo que, puede ser una herramienta útil de cara a la mejoría sobre la cognición en adultos mayores de 60 años, logrando un mejor bienestar en la calidad de vida (Sánchez, Calvo & Sánchez, 2018, p. 230).

4.2 Marco Teórico

4.2.1 El Envejecimiento.

Según la OMS el envejecimiento es el resultado de los daños moleculares y celulares, que trae como consecuencia la disminución de la capacidad física y mental, que conlleva el riesgo de enfermedades y la muerte. Así mismo, el envejecimiento es el daño de las estructuras y funciones del organismo que provocan alteraciones en su capacidad funcional (Organización Mundial de la Salud, 2018, párr. 8).

Por lo tanto, existen tres criterios que se deben tomar en cuenta en el envejecimiento de la persona, tenemos el criterio cronológico, que se basa en la edad, el retiro y la jubilación; el criterio físico, el AM va adquiriendo diferentes posturas, formas de caminar, facciones, piel, color de pelo, capacidad visual y auditiva, problemas en la retención de información a corto, mediano y largo plazo, dificultad para conciliar el sueño, todo se relaciona a la alteración de las actividades de la vida diaria y el criterio social, dependiendo del papel que desempeñe en la sociedad (Esmeraldas, Falcones, Vásquez & Solórzano, 2019, p. 66).

El proceso evolutivo del AM se basa en los distintos cambios biológicos que experimenta el organismo, alterando la capacidad funcional al realizar las actividades físicas. Según, (Esmeraldas et al., 2019, p. 67) existen estereotipos de adultos mayores, teniendo en cuenta la funcionabilidad y el estado de salud. Se clasifican en:

- **AM sano:** Es una persona de edad avanzada sin enfermedades crónicas, la capacidad funcional se mantiene de manera conservada y realiza sus actividades de la vida diaria básicas e instrumentales de manera independientemente, sin presentar problemas sociales o mentales como consecuencia de su estado de salud actual (p. 68).
- **AM enfermo:** Es aquel AM con alguna patología aguda, su comportamiento sería de un paciente enfermo, por lo general son

personas que acuden con frecuencia a consultas o ingresan a hospitales por la misma enfermedad, no constan de problemas sociales ni mentales (p. 68).

- **AM frágil:** Es el AM que conserva su capacidad funcional de manera independiente y de forma precaria, debido a los factores de riesgo que va presentando con el tiempo, como son las enfermedades y procesos que se interponen por las alteraciones que sufren al estar propensos a: caídas, infecciones y hospitalizaciones. Todos estos procesos conllevan al AM a tener un grado de dependencia en su entorno social y familiar (p. 68).

Con el paso del tiempo las enfermedades se generan de manera progresiva hasta llegar a la muerte del individuo. Entre ellas el funcionamiento óptimo de los riñones, la alteración musculoesquelética, la disminución de la actividad pulmonar, diabetes en relación con la edad, la disminución de la capacidad visual, auditiva, pérdida de memoria y el trastorno de la coordinación motora, de igual manera las patologías degenerativas. A su vez el Parkinson, Alzheimer y aterosclerosis tienen una mayor incidencia (Rico, Oliva y Vega, 2018, párr. 2).

Científicamente, la esperanza de vida de la mujer es superior a la del hombre primordialmente en la vejez. El sexo femenino es más propenso en padecer patologías crónicas o de extensa duración, como hipertensión, artritis, colesterol, depresión y osteoporosis. En cambio, los hombres predominan en diabetes, bronquitis, enfermedades respiratorias e infartos. Es necesario destacar que el proceso evolutivo de las enfermedades se puede disminuir con la implementación de ejercicio físico diario, para eliminar el sedentarismo y el sobrepeso, así mismo, mantener una dieta equilibrada para conservar el rendimiento físico adecuado (Pérez y Abellán, 2018, pp. 34-35).

4.2.2 Envejecimiento activo.

El envejecimiento activo según la OMS en el 2006, es obtener bienestar físico, psíquico y social durante el ciclo de vida, donde el AM podrá extender la esperanza de vida a edades avanzadas y con prevalencias mínimas de discapacidades. Es primordial mantener activo el área social, física y mental a través de distintas actividades físicas, sociales, culturales, políticas y educativas en su entorno con la comunidad y familiar (Monteagudo y Ramos, 2016, p. 332).

Considerando que, existe evidencia que la actividad física reduce la evolución de las enfermedades crónicas y disminuye el impacto del sedentarismo, teniendo en cuenta que no altera el proceso biológico del envejecimiento (Noa, Vila y de la Torre, 2019, párr. 5).

4.2.3 Causas y factores de riesgo en el adulto mayor.

Se denomina síndrome geriátrico multifactorial a las caídas, que son determinadas como un problema de salud pública con secuelas sociales, físicas y psicológicas. Las caídas son consecuencias de la pérdida de equilibrio, siendo la segunda causa de muerte más frecuente por caídas no intencionales o accidentales (Silva, Partezani, Miyamura y Fuentes, 2019, p. 32).

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades, las caídas son consideradas de causa externa (Cod. W00-W19) y también se pueden catalogar como accidental, de repetición y prolongada. Existen dos causas por la cual se producen las caídas entre ellas tenemos las intrínsecas que asocia el proceso de envejecimiento, sexo femenino, edad avanzada, pérdida del equilibrio y la existencia de enfermedades agudas y crónicas, también las causas extrínsecas que están vinculadas con el medio ambiente (Silva et al., 2019, p. 33).

Por eso, a medida que el AM va envejeciendo existe un incremento de la prevalencia de enfermedades crónicas, donde la actuación temprana es muy importante para evitar secuelas y complicaciones que afectarán la independencia del AM, entre ellas podemos encontrar las siguientes:

Sarcopenia: se basa en la disminución del volumen de la masa muscular a medida que el individuo va envejeciendo (Somoza, Álvarez y Porbén, 2018, pp. 154-155).

Diabetes Mellitus: enfermedad metabólica crónica en el cual el páncreas no produce suficiente insulina (Morena, 2018, p. 1).

Hipertensión arterial: enfermedad crónica provocada por varios factores, la edad avanzada, la obesidad, el tabaquismo, etc (Campos, Hernández, Pedroza, Medina y Barquera, 2018, p. 234).

4.2.4 Evaluación geriátrica.

Los adultos mayores a medida que pasa el tiempo sufren un deterioro funcional en relación con la edad, factores de riesgo y diversas patologías, por eso la evaluación de la capacidad funcional es necesaria para medir el grado de independencia.

Teniendo en cuenta que, existen instrumentos para el proceso de evaluación y a su vez manejan un lenguaje común todo el equipo de trabajo en la Atención Primaria de Salud y los datos son utilizados para llevar un seguimiento del caso. Los instrumentos utilizados para la evaluación funcional son el *índice de Katz* y el *índice de Lawton y Brody*, los cuales permiten conocer el grado de dependencia o independencia del AM en las AVD, este proceso lo intervienen el médico, enfermera y trabajadora social (González y Ramírez, 2019, p. 13).

Los adultos mayores presentan enfermedades crónicas y requieren una atención especial, por eso el papel del fisioterapeuta se basa en descubrir adultos mayores frágiles para brindarles un tratamiento óptimo, enfocándose en restaurar su rendimiento físico y mejorar su calidad de

vida, sobre todo aporta una mejor movilidad y ayuda a prevenir fracturas o situaciones de dependencia, beneficiando a toda la comunidad (Gázquez et al., 2018, p. 63).

4.2.5 Capacidad funcional en el adulto mayor.

La capacidad funcional abarca las características de la salud que puedan facilitar o retrasar la realización de las actividades de la vida diaria que son importantes para las personas. Para obtener una buena calidad de vida en los adultos mayores, es fundamental tener una vida psíquica sana y un envejecimiento activo (Aranda, 2018, p. 814).

Además, el AM debe tener un plan de entrenamiento en conjunto con personas de su edad que ayudará a interactuar y brindar apoyo social mutuamente. La ideología del AM es de aislamiento social, deterioro cognitivo, incapacidad económica y ausencia de una vida activa que se la conoce como un ejemplo de la decadencia que conlleva a tener una vida sedentaria y propensa a enfermedades (Aranda, 2018, p. 816).

4.2.6 Test Alusti.

En el mes de octubre del 2014, el fisioterapeuta Josu Alustiza Navarro diseñó el Test Alusti y el Test Alusti abreviado en Navarra, en la clínica Psicogeriatría Josefina Arregui de Alsasua, donde ingresaron pacientes con deterioro funcional y cognitivo, que no se lograba evaluar mediante escalas, igualmente al validar el Test Alusti el objetivo primordial es ampliar a nivel mundial el conocimiento a los profesionales sanitarios para poder evaluar el rendimiento físico, sin importar su estado funcional y cognitivo (Alustiza, 2017, sec. El test).

En concreto, el Test Alusti es un test de valoración funcional y física, adaptado a los adultos mayores y que está relacionado e integrado a 5 escalas como: velocidad de la marcha, Fuerza de prensión, *Timed "up&go" test*, *Short Physical Performance Battery*, Test de Tinetti, se toma en cuenta las extremidades y se evalúa el rango articular, la fuerza

muscular, la transferencia de decúbito, control de tronco, marcha y equilibrio (Calvo, Alustiza, Uranga, Sarasqueta y Bueno, 2018, p. 256).

Tabla 1
Test Alusti

ITEM		PUNTUACIÓN
EXTREMIDAD ARTICULAR PASIVA	ES.D	2
	ES.I	2
	EI.D	2
	EI.I	2
EXTREMIDAD MUSCULAR ACTIVA	ES.D	2
	ES.I	2
	EI.D	2
	EI.I	2
TRANSFERENCIA DEC SUPINO - SEDESTACIÓN		5
TRONCO EN SEDENTACION		5
TRANSFERENCIA SEDESTACIÓN- BIPEDESTACIÓN		5
BIPÉDESTACIÓN		5
MARCHA		25
RADIO DE ACCIÓN DE MARCHA		7
TÁNDEM MONOPODAL OJOS CERRADOS		0
APOYO MONOPODAL OJOS CERRADOS		0
PUNTUACION TOTAL (0-100)		80
CLASIFICACIÓN	MOVILIDAD MUY BUENA	

Fuente: Alustiza, J. (2017). Test Alusti – Test Alusti. Recuperado 26 de noviembre de 2019, de Alusti Test website: <http://www.testalusti.com/test-alusti/>

Tabla 2
Test Alusti abreviado

ITEM		PUNTUACIÓN
EXTREMIDAD ARTICULAR PASIVA	ES.D	1
	ES.I	1
	EI.D	1
	EI.I	1
TRONCO EN SEDENTACION		5
BIPÉDESTACIÓN		1
MARCHA		5
RADIO DE ACCIÓN DE MARCHA		2
PUNTUACION TOTAL (0-50)		17
CLASIFICACIÓN	DEPENDENCIA GRAVE	

Fuente: Alustiza, J. (2017). Test Alusti – Test Alusti. Recuperado 26 de noviembre de 2019, de Alusti Test website: <http://www.testalusti.com/test-alusti/>

4.2.6.1 Rango articular.

Según Navarro el rango articular es la amplitud de la articulación dentro de los límites naturales; es decir, la capacidad de desplazar un segmento o parte del cuerpo dentro de un arco de trayectoria, lo más amplio posible que mantiene la estructura anatómica implicada (2019, párr. 1).

La amplitud de movimiento puede ser dividida de manera:

- **Activa:** Grado de movilidad que se obtiene en una articulación utilizando los músculos que están alrededor.

- **Pasiva:** Rango de movilidad que se puede conseguir en una articulación tras la aplicación de la fuerza externa (2019, párr. 3).

4.2.6.2 Fuerza muscular.

La fuerza muscular ayuda y permite la realización de las actividades de la vida diaria en los adultos mayores. Así mismo, el entrenamiento de fortalecimiento realiza cambios de flexibilidad y en la composición corporal, siendo el entrenamiento en fuerza explosiva, el que tiene mayor influencia en la disminución de caídas, mejora el rendimiento físico y disminución de probabilidad del desarrollo de enfermedades crónicas en los adultos mayores (Castro, Gálvez, Guzmán y Garcia, 2019, p. 64).

4.2.6.3 Equilibrio.

Proceso que controla el centro de masa (CDM) del organismo respecto a la base de sustentación, sea dinámica o estática, es necesario tener una postura adecuada, de forma erguida y estable que incluye la contracción activa de los grupos musculares, para mantener el control de la posición del CDM ante la gravedad (Debra, 2014, párr. 2).

4.2.6.4 Rendimiento físico.

Es la capacidad para realizar la actividad física, actuando como una variante para medir la funcionabilidad de la persona, realizando sus actividades de la vida diaria, básicas e instrumentales (Calvo et al., 2018, p. 256).

En efecto, su evaluación es un instrumento de medida, elaborado rigurosamente, que permite evaluar sus destrezas, capacidades y rendimiento basado en su funcionabilidad corporal con relación a sus movimientos. Se evalúa el sistema nervioso central, periférico y campo muscular. Existen ocasiones donde es imposible obtener mediciones reales

y confiables como en pacientes con trastornos de demencia, marcha y equilibrio (Rojas, Buckcanan y Benavides, 2019, p. 31).

4.3 Marco Legal

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Según la Constitución de la República del Ecuador aprobada en el año (2008), decreta varios reglamentos para una convivencia plena y digna del AM.

CAPÍTULO TERCERO

Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria

Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

SECCIÓN PRIMERA

Adultas y adultos mayores

Art. 36.- Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad.

Art. 37.- El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.
2. El trabajo remunerado, en función de sus capacidades, para lo cual tomará en cuenta sus limitaciones.
3. La jubilación universal.
4. Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos.
5. Exenciones en el régimen tributario.
6. Exoneración del pago por costos notariales y registrales, de acuerdo con la ley.
7. El acceso a una vivienda que asegure una vida digna, con respeto a su opinión y consentimiento.

Art. 38.- El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades; asimismo, fomentará el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas.

En particular, el Estado tomará medidas de:

1. Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de derechos. Se crearán centros de acogida para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un lugar donde residir de forma permanente.
2. Protección especial contra cualquier tipo de explotación laboral o económica. El Estado ejecutará políticas destinadas a fomentar la participación y el trabajo de las personas adultas mayores en entidades públicas y privadas para que contribuyan con su

experiencia, y desarrollará programas de capacitación laboral, en función de su vocación y sus aspiraciones.

3. Desarrollo de programas y políticas destinadas a fomentar su autonomía personal, disminuir su dependencia y conseguir su plena integración social.
4. Protección y atención contra todo tipo de violencia, maltrato, explotación sexual o de cualquier otra índole, o negligencia que provoque tales situaciones.
5. Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas y espirituales.
6. Atención preferente en casos de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias.
7. Creación de regímenes especiales para el cumplimiento de medidas privativas de libertad. En caso de condena a pena privativa de libertad, siempre que no se apliquen otras medidas alternativas, cumplirán su sentencia en centros adecuados para el efecto, y en caso de prisión preventiva se someterán a arresto domiciliario.
8. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.
9. Adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental. La ley sancionará el abandono de las personas adultas mayores por parte de sus familiares o las instituciones establecidas para su protección.

5. HIPÓTESIS

Los adultos mayores presentan disminución del rango articular, debilidad muscular, ayuda para las transferencias, poca estabilidad en control de tronco en sedestación y bipedestación, marcha independiente en terreno llano, entre 50-150 metros, pérdida del equilibrio y movilidad dependiente moderada.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO
Rendimiento físico	Extremidad articular pasivo	0. No funcional. 1. Funcional. 2. Bueno.	Test Alusti
	Extremidad muscular activo	0. No hay contracción muscular. 1. Vestigio de contracción. 2. Movimiento activo, sin gravedad. 3. Movimiento activo, contra la gravedad. 4. Movimiento activo contra la gravedad y resistencia. 5. Potencia muscular normal.	
	Transferencia decúbito supino-sedestación	0. Imposible/ Gran ayuda de 2 personas. 1. Moderada-máxima ayuda de 1 persona. 2. Mínima ayuda de 1 persona. 3. Autónomo, con más de 1 intento, precisando supervisión. 4. Autónomo, un intento, con dificultad. 5. Autónomo, sin dificultad.	
	Transferencia sedestación – bipedestación	0. Imposible/ Gran ayuda de 2 personas, manos sobre los apoyabrazos. 1. Moderada-máxima ayuda de 1 persona, manos sobre apoyabrazos. 2. Mínima ayuda de 1 persona, manos sobre los apoyabrazos. 3. Autónomo, con más de 1	

		<p>intento, precisando supervisión, manos sobre los apoyabrazos.</p> <p>4. Autónomo, un intento, utilizando las manos sobre los apoyabrazos. 5. Autónomo, colocando los brazos en cruz sobre el pecho.</p>	
	Tronco en sedestación	<p>0. Imposible/ Gran ayuda de 2 personas.</p> <p>1. Moderada-máxima ayuda de 1 persona.</p> <p>2. Mínima ayuda de 1 persona.</p> <p>3. Autónomo, con más de 1 intento, precisando supervisión.</p> <p>4. Autónomo, estable, sin supervisión.</p> <p>5. Autónomo, estable, ante pequeños empujones sobre el tronco.</p>	
	Bipedestación	<p>0. Imposible/ Gran ayuda de 2 personas.</p> <p>1. Moderado-máximo apoyo/descarga de 1 persona.</p> <p>2. Mínimo apoyo/descarga de 1 persona.</p> <p>3. Autónomo, con más de un intento para mantener la estabilidad, precisando supervisión.</p> <p>4. Autónomo, estable, un intento.</p> <p>5. Autónomo, estable, ante pequeños empujones sobre el tronco.</p>	
	Marcha	<p>0. Marcha nula o con ayuda física de 2 personas.</p> <p>5. Marcha con gran ayuda física de 1 persona.</p> <p>10. Marcha con un ligero contacto físico de 1 persona.</p>	

		<p>15. Marcha sólo, con supervisión de 1 persona.</p> <p>20. Marcha independiente en terreno llano.</p> <p>25. Marcha independiente en terrenos irregulares.</p>	
	Radio de acción de marcha	<p>0. Marcha imposible.</p> <p>1. Distancia caminada entre 0-10 metros.</p> <p>2. Entre 10-20 metros.</p> <p>3. Entre 20.50 metros.</p> <p>5. Entre 50-150 metros.</p> <p>7. Más de 150 metros.</p>	
	Tandém (ojos cerrados)	<p>0. Entre 0"- 2"</p> <p>2. Entre 2"-4"</p> <p>4. Entre 4"-6"</p> <p>6. Entre 6"-8"</p> <p>8. Entre 8"-10"</p> <p>10. Más de 10"</p>	
	Apoyo monopodal (ojos cerrados)	<p>0. Entre 0"- 2"</p> <p>2. Entre 2"-4"</p> <p>4. Entre 4"-6"</p> <p>6. Entre 6"-8"</p> <p>8. Entre 8"-10"</p> <p>10. Más de 10"</p>	

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Justificación de la Elección del Diseño

El enfoque de este estudio es cuantitativo, se medirán los fenómenos, también se realizará la recolección de datos mediante gráficos estadísticos para comprobar la hipótesis y dispone la divulgación de los resultados del estudio realizado. Por eso, se implementarán instrumentos de medición como el Test Alusti, para medir el rendimiento físico en los adultos mayores en la Comunidad de San Eduardo (Hernández, Fernández, Baptista, Méndez y Mendoza, 2014, p. 4).

El alcance es de tipo descriptivo porque se encarga de especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice y se recolectará datos en la Comunidad de San Eduardo (Hernández et al., 2014, p. 92).

La investigación es de carácter no experimental se realiza sin manejar las variables deliberadamente, es decir donde no hacen modificar intencionalmente las variables independientes, lo que hacemos es examinar los fenómenos y como se dan en el contexto natural, para después hacer un análisis. El diseño es transversal porque se recolectan datos en un tiempo único (Hernández et al., 2014, p. 154).

7.2 Población del Estudio

La población seleccionada para la evaluación es de 126 adultos mayores de 60 años en adelante, que asisten a la casa comunal del sector San Eduardo.

7.2.1 Criterios de inclusión.

- Personas de 60 años en adelante.
- Personas de ambos sexos.

- Adultos mayores que habitan en la Comunidad de San Eduardo.

7.2.2 Criterios de exclusión.

- Amputados de miembros superiores e inferiores sin prótesis.

7.3 Técnicas e Instrumentos

7.3.1 Técnicas.

Observación: Utilizada para analizar el entorno donde los pacientes realizan los parámetros de forma adecuada y satisfactoria.

Documentación: Sistema que se basa en la recopilación y análisis de artículos científicos y libros que se implementarán en el desarrollo de la investigación, también en la recogida de datos mediante historias clínicas, test de valoración fisioterapéutica, que se utilizará en el trabajo de campo.

7.3.2 Instrumentos.

- **Test Alusti:** Mide el rendimiento físico en pacientes geriátricos.
- **Historia clínica:** Documento físico que detalla la información relevante del paciente.

7.3.3 Materiales.

- **Cronómetro:** Para medir los parámetros 9 y 10 del Test Alusti.
- **Camilla:** Herramienta indispensable para medir la extremidad articular pasivo, extremidad muscular activa y la transferencia de decúbito supino a sedente.
- **Silla:** Transferencia de sedestación a bipedestación.
- **Cinta métrica:** Implemento utilizado para medir la distancia recorrida.

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1 Análisis e Interpretación de Resultados

Tabla 3
Extremidad articular pasiva

RANGO ARTICULAR	NO FUNCIONAL	FUNCIONAL	BUENO
ES.D	0,00%	15,87%	84,13%
ES.I	0,00%	13,49%	86,51%
EI.D	0,79%	9,52%	89,68%
EI.I	0,79%	13,49%	85,71%

Análisis: Según el ítem de extremidad articular pasiva superior derecha es 84,13% es bueno; 0% no funcional. En extremidad superior izquierda el 86,51% es bueno; 0% no funcional. En extremidad inferior derecha en un 89,68% bueno; 0,79% no funcional. En extremidad inferior izquierda el 85,71% bueno y el 0,79% no funcional.

Tabla 4
Extremidad muscular activa

FUERZA MUSCULAR	NO HAY CONTRACCION MUSCULAR	VESTIGIO DE CONTRACCION	MOVIMIENTO ACTIVO, SIN GRAVEDAD	MOVIMIENTO ACTIVO, CONTRA GRAVEDAD	MOVIMIENTO ACTIVO CONTRA GRAVEDAD Y RESISTENCIA	POTENCIA MUSCULAR NORMAL
ES.D	0,00%	0,00%	3,17%	34,92%	32,54%	29,37%
ES.I	0,00%	0,00%	3,17%	26,19%	28,57%	42,06%
EI.D	0,00%	0,79%	5,56%	4,76%	14,29%	74,60%
EI.I	0,00%	0,00%	0,79%	2,38%	8,73%	88,10%

Análisis: Según el ítem de extremidad muscular activa superior derecha el 34,92% tienen potencia muscular normal; 0% no hay contracción muscular y vestigio de contracción. En extremidad superior izquierda el 42,06% tiene potencia muscular normal; 0% no hay contracción muscular y vestigio de contracción. En extremidad inferior derecha en un 74,60% constan de potencia muscular normal; 0% no tienen contracción muscular. En extremidad inferior izquierda el 88,10% tiene potencia muscular normal y el 0% no hay contracción muscular y vestigio de contracción.

Tabla 5*Transferencia decúbito supino-sedestación*

TRANSFERENCIA DECUBITO SUPINO-SEDESTACIÓN	%
Imposible/ Gran ayuda de 2 personas.	0,00%
Moderada-máxima ayuda de 1 persona.	0,79%
Mínima ayuda de 1 persona.	5,56%
Autónomo, con más de 1 intento, precisando supervisión.	4,76%
Autónomo, un intento, con dificultad.	14,29%
Autónomo, sin dificultad.	74,60%

Análisis: Según el ítem que evalúa la transferencia de decúbito supino a sedestación, se observa que el 74,60% es autónomo, sin dificultad y el 0% imposible o con ayuda de 2 personas.

Tabla 6*Tronco en sedestación*

TRONCO EN SEDESTACIÓN	%
Imposible/ Gran ayuda de 2 personas	0,00%
Moderada-máxima ayuda de 1 persona	0,00%
Mínima ayuda de 1 persona	0,00%
Autónomo, con más de 1 intento	2,38%
Autónomo, estable	11,90%
Autónomo, estable, ante pequeños empujones sobre el tronco	85,71%

Análisis: Según el ítem que evalúa el tronco en sedestación, se observa que el 85,71% es autónomo, estable, ante pequeños empujones sobre el tronco y el 0% imposible o con ayuda de 2 personas, moderada-máxima ayuda de 1 persona y mínima ayuda de 1 persona.

Tabla 7*Transferencia de sedestación-bipedestación*

TRANSFERENCIA DE SEDESTACIÓN- BIPEDESTACIÓN	%
Imposible/ Gran ayuda de 2 personas, manos sobre los apoyabrazos	0,00%
Moderada-máxima ayuda de 1 persona, manos sobre apoyabrazos	0,00%
Mínima ayuda de 1 persona, manos sobre los apoyabrazos	0,79%
Autónomo, con más de 1 intento, precisando supervisión, manos sobre los apoyabrazos	2,38%
Autónomo, un intento, utilizando las manos sobre los apoyabrazos	8,73%
Autónomo, colocando los brazos en cruz sobre el pecho	88,10%

Análisis: Según el ítem que evalúa la transferencia de sedestación a bipedestación, se observa que el 88,10% es autónomo, colocando los brazos en cruz sobre el pecho y el 0% imposible o con ayuda de 2 personas, manos sobre los apoyabrazos y moderada-máxima ayuda de 1 persona, manos sobre apoyabrazos.

Tabla 8*Tronco en bipedestación*

TRONCO EN BIPEDESTACIÓN	%
Imposible/ Gran ayuda de 2 personas	0,00%
Moderado-máximo apoyo/descarga de 1 persona	0,00%
Mínimo apoyo/descarga de 1 persona	0,79%
Autónomo, con más de un intento para mantener la estabilidad, precisando supervisión	3,17%
Autónomo, estable, un intento.	15,87%
Autónomo, estable, ante pequeños empujones sobre el tronco	80,16%

Análisis: Según el ítem que evalúa el tronco en bipedestación, se observa que el 80,16% es autónomo, estable, ante pequeños empujones sobre el tronco y el 0% imposible o con ayuda de 2 personas y moderado-maximo apoyo/descarga de 1 persona.

Tabla 9
Marcha

MARCHA	%
Marcha nula o con ayuda física de 2 personas	0,00%
Marcha con gran ayuda física de 1 persona	2,38%
Marcha con un ligero contacto físico de 1 persona	4,76%
Marcha sólo, con supervisión de 1 persona	1,59%
Marcha independiente en terreno llano	12,70%
Marcha independiente en terrenos irregulares	78,57%

Análisis: Según el ítem que evalúa la marcha, se observa que el 78,57% tiene marcha independiente en terrenos irregulares y el 0% tiene marcha nula o con ayuda física de 2 personas.

Tabla 10
Radio de acción de marcha

RADIO DE ACCIÓN DE MARCHA	%
Marcha imposible	0,79%
Distancia caminada entre 0-10 metros	2,38%
Entre 10-20 metros	4,76%
Entre 20.50 metros	8,73%
Entre 50-150 metros	11,90%
Más de 150 metros	71,43%

Análisis: Según el ítem que evalúa el radio de acción de marcha, se observa que el 71,43% marcha más de 150 metros y el 0,79% marcha imposible.

Tabla 11*Tándem con los ojos cerrados*

TÁNDEM	%
Entre 0"- 2"	34,13%
Entre 2"-4"	27,78%
Entre 4"-6"	7,14%
Entre 6"-8"	2,38%
Entre 8"-10"	0,00%
Más 10"	5,56%
No realizó este ítem	23,02%

Análisis: Según el ítem que evalúa el tándem con los ojos cerrados, se observa que el 34,13% de la población duró entre 0"-2" y el 0% duraba entre 8"-10".

Tabla 12*Apoio monopodal con los ojos cerrados*

APOYO MONOPODAL	%
Entre 0"- 2"	50,79%
Entre 2"-4"	22,22%
Entre 4"-6"	3,97%
Entre 6"-8"	0,00%
Entre 8"-10"	0,00%
Más 10"	0,00%
No realizó este ítem	23,02%

Análisis: Según el ítem que evalúa el apoyo monopodal con los ojos cerrados, se observa que el 50,79% de la población duró entre 0"- 2" y el 0% duró entre 6"- 8", 8"-10" y más de 10".

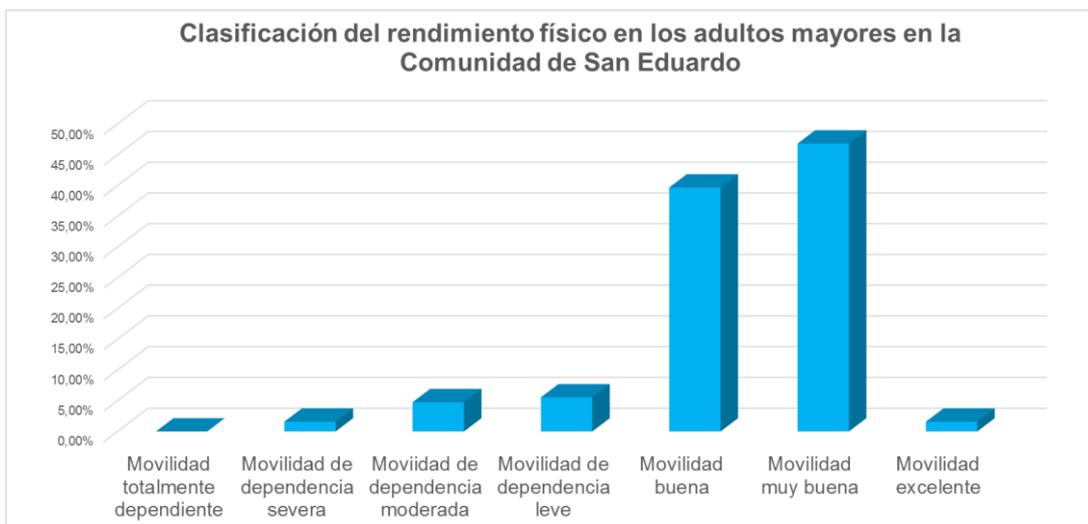


Figura 1. Indicador “rendimiento físico”

La figura 1 nos indica el rendimiento físico de la población, se observa que el 46,82% presenta movilidad muy buena; 39,68%, movilidad buena; siendo equivalente al 86,51% de la población total.

9. CONCLUSIONES

La evaluación del rendimiento físico, fue óptima ya que toda la población pudo realizar la mayoría de los parámetros del Test Alusti, sin presentar dificultades en los ítems más importantes al momento de realizarlo, sin embargo, algunos de los adultos mayores requerían de ayudas técnicas para ejecutar ciertos parámetros, obteniendo resultados bajos, por lo cual impedía realizar los dos últimos puntos, es por eso que solo lo podían realizar las personas que no utilicen ningún instrumento de ayuda y que complete el radio de acción de marcha.

El análisis de los resultados obtenidos demuestra que los adultos mayores que habitan en la Comunidad de San Eduardo tienen una movilidad muy buena, por los recursos y el ambiente en que se encuentran, teniendo un envejecimiento activo donde realizan ejercicios diariamente.

Es importante diseñar un programa de ejercicios físicos, para los adultos mayores donde se realice estiramiento, calentamiento y fortalecimiento, con el propósito de mantenerlos activos, ya que será de apoyo para la realización de las actividades de la vida diaria y tener un mejor desenvolvimiento.

10. RECOMENDACIONES

Adaptar el Test Alusti como método de evaluación en el proyecto de vinculación “Familias y Comunidades Saludables” de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil de la carrera de Terapia Física, con el objetivo de crear un programa de ejercicios que ayuden a los adultos mayores a tener un buen rendimiento físico.

Se recomienda que intervenga un equipo multidisciplinario, para mejorar todas las condiciones en las que se encuentren los adultos mayores, ayudándose entre sí para alcanzar el objetivo primordial, tener un excelente rendimiento físico, evitar un desequilibrio psicológico, fisiológico y funcional.

Es necesario seguir con el programa de ejercicios físicos establecidos, mínimo 30 minutos por día, guiado por un promotor comunitario, capacitado para ayudar a los adultos mayores con los ejercicios sencillos y mejorar el rendimiento físico, para una vida activa y saludable.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

11.1 Tema de Propuesta:

Programa de ejercicios físicos dirigido a los adultos mayores, para obtener un buen rendimiento físico.

11.2 Objetivo General

- Crear un programa de ejercicios físicos que ayuden a los adultos mayores a tener un buen rendimiento físico.

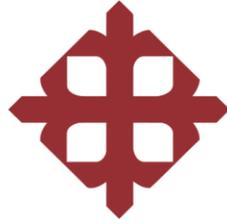
11.3 Objetivos Específicos

- Aplicar un programa de ejercicios físicos a los adultos mayores encaminados a mejorar la fuerza, flexibilidad y equilibrio.
- Describir los ejercicios físicos con soporte terapéutico en el adulto mayor.
- Evaluar el rendimiento físico periódicamente del adulto mayor.

11.4 Justificación

Este proyecto de investigación pretende mediante la evaluación del rendimiento físico demostrar el grado de independencia de la movilidad en el AM. Se obtuvieron resultados de las evaluaciones con el Test Alusti del rendimiento físico equivalente a la movilidad buena y movilidad muy buena, por esta razón, se estableció un programa de ejercicios para lograr alcanzar y mantener el grado de independencia en los adultos mayores. En el programa establecido se propone ejercicios de fuerza, flexibilidad y equilibrio, estos ejercicios ayudarán a los adultos mayores a realizar sus actividades de la vida diaria de forma independiente y previniendo los riesgos de caídas. La revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, recomiendan que el tiempo adecuado para realizar ejercicio físico en el AM,

es de 150 minutos a la semana y 30 minutos en cinco días. Las sesiones de ejercicios deberán incluir estiramientos de miembro superior e inferior, fortalecimientos y equilibrio, para mejorar su rendimiento físico, la dosificación de los ejercicios será distribuida por las enfermedades o discapacidades que presente cada individuo. Es necesario la integración de la comunidad en las actividades físico-recreativas para brindar motivación a la población de estudio (Cabezas, Álvarez, Guallichico, Chávez y Romero, 2017, pp. 4-5).



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA LOS ADULTOS MAYORES



AUTORES:

VERA LETAMENDI, MARÍA PAULA
LUIGGI FERNANDO, DÍAZ DONOSO

RECOMENDACIONES

- Usar ropa adecuada para realizar los ejercicios como: zapatos deportivos y ropa cómoda.
- Realizar los ejercicios de forma continua hasta completar un rango de 150 minutos que puede ser dividido en un intervalo de 3 a 5 días aplicando variantes en los ejercicios, donde abarca el calentamiento, fortalecimiento y estiramiento.
- Integrar a la comunidad, familiares y amigos para que trabajen en conjunto.
- Llevar un control de las especificaciones recomendadas por el médico, cumpliendo con los horarios respectivos de la medicina asignada.
- Llevar una buena alimentación para evitar la descompensación durante el ejercicio.

EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD Y ESTRIRAMIENTO		
EJERCICIOS	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
Estiramiento de cuello: 	Realizaremos los movimientos normales del cuello rotación del cuello, flexión del cuello, inclinación del cuello y circunducción del cuello, de forma para evitar para evitar mareos.	Realizar 1 serie de 3 repeticiones, durante 1 minuto por movimiento, en total son 4 minutos.

<p>Estiramiento de tríceps:</p> 	<p>El brazo derecho va hacia atrás en dirección a la escápula izquierda y con el brazo izquierdo aplicamos presión en el codo derecho.</p>	<p>Realizar 1 serie de 3 repeticiones durante 1 minuto.</p>
<p>Estiramiento de muñeca:</p> 	<p>Juntamos las manos y elevamos los codos hasta que los brazos queden paralelo al suelo y presionadas la una con la otra, mantener esa postura por 10 a 20 segundos y conservar la postura erguida.</p>	<p>Realizar 1 serie de 3 repeticiones durante 1 minuto.</p>
<p>Estiramiento de isquiotibiales:</p> 	<p>Colocamos la toalla en nuestro pie, cogemos los extremos de la toalla y procedemos a estirar en dirección al pecho, controlando la postura.</p>	<p>Realizar 1 serie de 3 repeticiones durante 1 minuto.</p>

<p>Estiramiento de cuádriceps:</p> 	<p>Doblamos la pierna y la cogemos con la mano hasta que el talón se acerque lo más que pueda a nuestro glúteo y mantenemos 10 segundos.</p>	<p>Realizar 1 serie de 3 repeticiones durante 1 minuto.</p>
<p>Estiramiento de las pantorrillas:</p> 	<p>Se realiza una semiflexión de rodilla de la pierna que esta adelante y estiramos la pierna de atrás y mantenemos por 10 segundos</p>	<p>Realizar 1 serie de 3 repeticiones durante 1 minuto.</p>

EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO		
EJERCICIOS	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
Rotaciones de cuello: 	Rotar el cuello de forma lateral de lado a lado haciendo pausa en el centro y controlando la respiración	Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 4 minutos.
Flexión de cuello: 	Movemos nuestra cabeza de arriba hacia abajo, realizando una pausa en el centro y controlar la respiración.	Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 4 minutos.
Estiramiento lateral de hombro: 	Desliza el brazo en dirección al hombro contrario ejerciendo una presión en el codo para lograr un óptimo estiramiento.	Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 4 minutos.

<p>Circunducción de hombro:</p> 	<p>Movilizar el brazo en dirección a las manillas del reloj de controlada y tomando en cuenta la respiración.</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 4 minutos.</p>
<p>Elevación de brazo alterno:</p> 	<p>Llevar el brazo estirado por encima de la cabeza de forma lenta e intercalar con el otro brazo de manera coordina controlando la respiración.</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 4 minutos.</p>
<p>Movimientos circulares de cadera:</p> 	<p>Colocamos las manos en la cintura y realizamos un círculo con la cadera de un lado para el otro y viceversa, controlando la respiración.</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 4 minutos.</p>

<p>Movimientos circulares de las rodillas:</p> 	<p>Los pies juntos, colocaremos las manos encima de las rodillas y se ejecutarán movimientos circulares flexionando ligeramente las rodillas, teniendo en cuenta la respiración.</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 4 minutos.</p>
---	--	---

EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO Y EQUILIBRO		
EJERCICIOS	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
<p>Levantar brazos:</p> 	<p>Elevar los brazos extendidos hasta el nivel de los hombros, respectivamente en cada lado de manera coordinada, controlando la respiración.</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 2 minutos, de forma progresiva.</p>

<p>Flexión de hombros:</p> 	<p>Elevar los brazos a la altura de lo hombros con las pesas en las manos</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 2 minutos, de forma progresiva.</p>
<p>Ejercicios de Bíceps:</p> 	<p>Suba lentamente el brazo doblando el codo, levantando la pesa y bajar el brazo hasta la posición inicial.</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 2 minutos, de forma progresiva.</p>
<p>Extensión del tríceps:</p> 	<p>Sostenga la pesa en una mano y con la palma hacia dentro, levante el brazo hacia el techo, al menos un segundo y por último doble lentamente el brazo hacia el hombro otra vez.</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 2 minutos, de forma progresiva.</p>

<p>Levantarse de la silla:</p> 	<p>Levantarse lentamente de la silla, utilizando las manos lo menos posible, vuelva a sentarse lentamente, manteniendo derechos los hombros y la espalda durante todo el ejercicio</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 2 minutos, de forma progresiva.</p>
<p>Flexión de caderas:</p> 	<p>Elevar lentamente la rodilla hacia el pecho, sin doblar la otra rodilla y cadera, permanecer en esa posición recto, después baje lentamente hasta que el pie toque el suelo, repita con la otra pierna.</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 2 minutos, de forma progresiva.</p>
<p>Flexión de rodilla:</p> 	<p>Doble lentamente la rodilla y elévela lo más alto posible hasta aproximarla al muslo, se puede ir usando pesas progresivamente en el tobillo.</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 2 minutos, de forma progresiva.</p>

<p>Flexión plantar:</p> 	<p>Póngase lentamente de puntillas hasta llegar lo más alto posible, permanezca en esta posición durante 3 segundos</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 2 minutos, de forma progresiva.</p>
<p>Extensión de caderas:</p> 	<p>Inclínese hacia la silla hasta quedar a unos 45° aproximadamente, eleve la pierna hacia atrás, estirada, lentamente permanezca en esa posición, después comience a descender lentamente la pierna hasta llegar a su posición inicial.</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 2 minutos, de forma progresiva.</p>
<p>Extensión de rodilla:</p> 	<p>Extienda lentamente una pierna hasta quedar recta paralelamente al suelo, cuando llegue a esa posición mantenga y el pie en flexión plantar colocando una pesa en el tobillo.</p>	<p>Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 2 minutos, de forma progresiva.</p>

**Elevación de piernas
hacia los lados:**



Sujetarse en la pared para no perder el equilibrio, permanecer con la espalda y rodillas rectas durante todo el ejercicio, levante lentamente la pierna de forma lateral y luego baje lentamente la pierna hasta llegar a la posición inicial

Realizar 2 series de 5 repeticiones durante 2 minutos, de forma progresiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Alustiza, J. (2017). Test Alusti – Test Alusti. Recuperado 26 de noviembre de 2019, de Alusti Test website: <http://www.testalusti.com/test-alusti/>
- Alvarado, A., Lamprea, L., y Murcia, K. (2017). La nutrición en el adulto mayor: Una oportunidad para el cuidado de enfermería. *Enfermería universitaria*, 14(3), 199-206. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2017.05.003>
- Aranda, R. (2018). *Ciencias sociales artículo de revisión*. 17(5), 813-825.
- Cabezas, M., Álvarez, J., Guallichico, P., Chávez, P., y Romero, E. (2017). *Entrenamiento funcional y recreación en el adulto mayor: Influencia en las capacidades y habilidades físicas*. 4(36), 1-13.
- Calvo, J., Alustiza, J., Uranga, J., Sarasqueta, C., y Bueno, O. (2018). Test Alusti: Nueva escala de valoración del rendimiento físico para la población geriátrica. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 53(5), 255-261. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2018.03.002>
- Calvo, J., Ugartemendía, M., Bueno, O., Uranga, J., y Alustiza, J. (2019). *Test Alusti abreviado: Escala de valoración funcional de la capacidad física de aplicación universal en la población psicogeriatrica*. 9(1), 27-31.
- Campos, I., Hernández, L., Pedroza, A., Medina, C., y Barquera, S. (2018). Hipertensión arterial en adultos mexicanos: Prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. Ensanut MC 2016. *Salud Pública de México*, 60(3), 233-243. <https://doi.org/10.21149/8813>
- Castro, L., Gálvez, A., Guzmán, G., y Garcia, A. (2019). *Fuerza explosiva en adultas mayores, efectos del entrenamiento en fuerza máxima Explosive strength in older adults, training effects on maximum strength*. (36), 64-68.
- Collado, C., Pérez, V., Rosales, R., Collado, V. de la C., y José, M. (2018). *La actividad física terapéutica y profiláctica en el adulto mayor*. 1, 178-192.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008, octubre 20).

- Debra, R. (2014). *Equilibrio y movilidad con personas mayores*. Paidotribo.
- Escalante, L., y Pila, H. (2012, julio). La condición física. Evolución histórica de este concepto. Recuperado 18 de febrero de 2020, de <https://www.efdeportes.com/efd170/la-condicion-fisica-evolucion-historica.htm>
- Esmeraldas, E., Falcones, M., Vásquez, M., y Solórzano, J. (2019, enero 31). *Criteria*. 3(1), 58-74.
- Gallego, J., Alcaraz, M., Aguilar, J., Cangas, A., Martínez, E., y Martínez, E. (2018). *VI Congreso internacional de deporte inclusivo: Salud, desarrollo y bienestar personal*. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=WL9QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA78&dq=rendimiento+fisico+en+envejecimiento&ots=_MeYiJqKEn&sig=I_u9B8WmuYQ2p4514xCiCtU0wE50#v=onepage&q=rendimiento%20fisico%20en%20envejecimiento&f=false
- Gázquez, J., Pérez, M., Molero, M., Simón, M., Martos, Á., Barragán, A., y Asociación Universitaria de Educación y Psicología. (2018). *Conocimientos, investigación y prácticas en el campo de la salud* (Vol. 4). Recuperado de <file:///C:/Users/user/Zotero/storage/B93VB844/Gázquez%20Linares%20et%20al.%20-%202018%20-%20Conocimientos,%20investigación%20y%20prácticas%20en%20el%20cam.pdf>
- González, Y., y Ramírez, A. (2019). *Insuficiencia cardíaca derecha: Atlas diagnóstico*. Recuperado de <file:///C:/Users/user/Zotero/storage/SMZ7THVG/Navarro%20López%20y%20Paré%20-%202019%20-%20Insuficiencia%20cardíaca%20derecha%20atlas%20diagnóstico.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P., Méndez, S., y Mendoza, C. P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico, D.F.: McGrawHill.
- INEC. (2013). Dirección Población Adulta Mayor – Ministerio de Inclusión Económica y Social. Recuperado 27 de noviembre de 2019, de Ministerio de

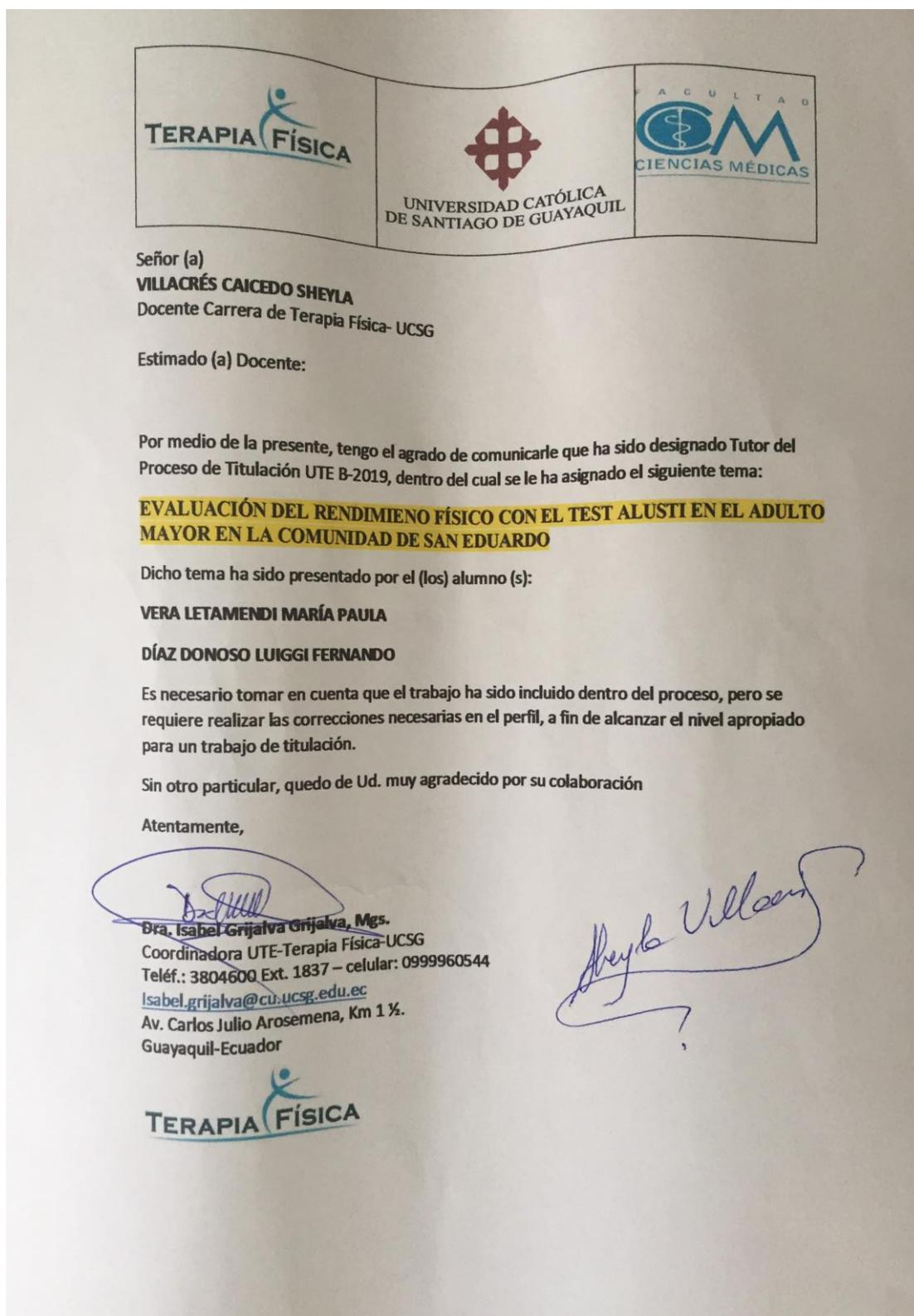
Inclusión Económica y Social website:
<https://www.inclusion.gob.ec/direccion-poblacion-adulta-mayor/>

- Monteagudo, A., y Ramos, M. (2016). *El envejecimiento activo: Importancia de su promoción para sociedades envejecidas*. 20(330-337), 8.
- Monteiro, A., Froeseler, M., y Mansur, M. (2018). Estresse e Coping de Árbitros de Futebol no Teste Físico FIFA. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 38(1), 102-115. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003492016>
- Morena, S. (2018). *Prevalencia de diabetes mellitus en el adulto mayor de la comunidad de Tanguarín* (Univesidad técnica del norte). Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8667/2/06%20ENF%20978%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Navarro, E. (2019). ¿Qué es el Rango de Movimiento Articular o “ROM”? Recuperado 10 de diciembre de 2019, de Cambiando el Juego by Emmanuel Navarro website: <https://cambiandoeljuego.com/biomecanica/que-es-el-rango-de-movimiento-articular-o-rom/>
- Noa, B., Vila, J., y de la Torre, Y. (2019, abril). *La actividad física en la promoción para la salud: Garantía de un envejecimiento saludable*. 11(1), 146-183.
- Organización Mundial de la Salud. (2018, febrero 5). Envejecimiento y salud. Recuperado 18 de febrero de 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
- Pérez, J., y Abellán, A. (2018). *Envejecimiento-demografico-y-vejez-en-españa*. 28, 11-47.
- Pulido, L. (2016, noviembre). ¿A qué edad empieza la vejez? | El Heraldo. *EL HERALDO* S.A. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/entretenimiento/que-edad-empieza-la-vejez-300011>
- Rico, M., Oliva, D., y Vega, G. (2018). *Envejecimiento: Algunas teorías y consideraciones genéticas, epigenéticas y ambientales*. 53(3), 1-14.

- Rojas, C., Buckcanan, A., y Benavides, G. (2019, mayo). *Sarcopenia: Abordaje integral del adulto mayor*. 4(5). Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2019/rms195c.pdf>
- Sánchez, J., Calvo, J., y Sánchez, J. (2018). Efectos del ejercicio físico moderado sobre la cognición en adultos mayores de 60 años. *Revista de Neurología*, 66(07), 230-236. <https://doi.org/10.33588/rn.6607.2017449>
- Silva, J., Partezani, R., Miyamura, K., y Fuentes, W. (2019). Causas y factores asociados a las caídas del adulto mayor. *Enfermería Universitaria*, 16(1), 31-40. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.1.576>
- Somoza, E., Álvarez, V., y Porbén, S. (2018). *Sobre las interrelaciones entre la sarcopenia, el envejecimiento y la nutrición*. 28(152-176), 25.
- Vinaccia, S., Riveros, F., García, L., Quiceno, J., Martínez, O., Martínez, A., y Reyes, K. (2018). Relaciones entre calidad de vida y factores sociodemográficos y de salud en adultos mayores colombianos. *Psicología y Salud*, 28(1), 73-83. <https://doi.org/10.25009/pys.v28i1.2548>

ANEXOS

Anexo 1. Carta de aceptación del tutor.



Anexo 2. Historia clínica y evaluación.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

HISTORIA CLÍNICA DEL ADULTO MAYOR

Responsable: _____ N° _____
Ficha: _____
Lugar Prácticas: _____ Fecha de Elaboración: _____

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

ANAMNESIS

Nombre y Apellido: _____
Lugar/ Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____
Estado Civil: _____ Ocupación: _____ N° Hijos: _____
Teléfono: _____ Dirección: _____

ANTECEDENTES DEL PACIENTE

ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES

Enfermedades previas: _____
Síntomas durante el último año: _____
Alergias: _____

ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES

Patología Familiar: _____

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS PERSONALES

Intervenciones quirúrgicas: _____
Fecha y tipo de intervención: _____
Implantes: _____

ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS

La paciente está embarazada o cree que podría estarlo: _____ Embarazos: _____
Abortos: _____ Cesáreas: _____ Otros tratamientos: _____

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

El paciente es fumador: _____ Número de cigarrillos/día: _____
El paciente es ex -fumador: _____ Número de cigarrillos/día: _____
El paciente es bebedor habitual: _____ Durante días/semana: _____
Realiza ejercicio: _____ Durante días/semana: _____

ANTECEDENTE FARMACOLÓGICO

El paciente tiene prescrito para el problema actual: _____
Especificaciones sobre la medicación: _____
Se automedica con: _____
El paciente ha consultado a Fisioterapeuta/ Médico Especialista: _____

SITUACIÓN SOCIAL

El paciente convive con: _____
Su situación laboral es: _____
La ocupación es: _____
Para acceder a su vivienda habitual dispone de: _____
Utiliza como ayuda/s técnica/s: _____

Firma del Estudiante: _____

TEST ALUSTI©

1.-EXTREMIDADES ARTICULAR PASIVO

	INGRESO	ALTA
ES.D		
ES.I		
EI.D		
EI.I		

*baremo(0-2)

2.-EXTREMIDADES MUSCULAR ACTIVO

	INGRESO	ALTA
ES.D		
ES.I		
EI.D		
EI.I		

*baremo(0-5)

3.-TRANSFERENCIA DEC SUPINO -SEDESTACION

INGRESO	ALTA

*baremo(0-5)

4.-TRONCO EN SEDESTACIÓN

INGRESO	ALTA

*baremo(0-5)

5.-TRANSFERENCIA SEDESTACIÓN-BIPEDESTACIÓN

INGRESO	ALTA

*baremo(0-5)

6.-BIPEDESTACIÓN

INGRESO	ALTA

*baremo(0-5)

7.-MARCHA

INGRESO	ALTA

*baremo(0-25)

8.-RADIO DE ACCIÓN DE MARCHA

INGRESO	ALTA

*baremo(0-7)

9.-TÁNDEM ojos cerrados(sólo si puntuación marcha es 25)

INGRESO	ALTA

*baremo(0-10)

10.-APOYO MONOPODAL ojos cerrados. (sólo si puntuación de marcha es 25)

INGRESO	ALTA

*baremo(0-10)

<u>TEST ALUSTI</u>					
<u>Puntuacion Total</u>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>INGRESO</th> <th>ALTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	INGRESO	ALTA		
INGRESO	ALTA				
*baremo 0-100					

Test Alusti (0-100)

0-30: Movilidad totalmente dependiente.

31-40: Movilidad dependencia severa.

41-50: Movilidad dependencia moderada.

51-60: Movilidad dependencia leve.

61-75: Movilidad buena.

76-90: Movilidad muy buena.

91-100: Movilidad excelente.

Anexo 3. Evidencia fotográfica.



Foto 1. Anamnesis del paciente



Foto 2. Evaluación de la extremidad articular pasiva



Foto 3. Evaluación de la extremidad muscular activa



Foto 4. Evaluación de transferencia de Dec supino-sedestación

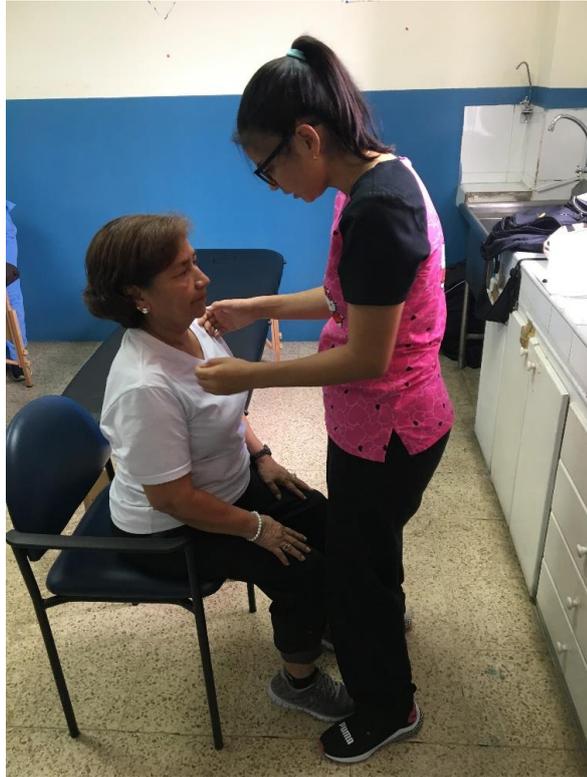


Foto 5. Evaluación de tronco en sedestación



Foto 6. Evaluación de transferencia de sedestación-bipedestación



Foto 7. Evaluación de bipedestación



Foto 8. Evaluación de marcha



Foto 9. Evaluación de radio acción de marcha

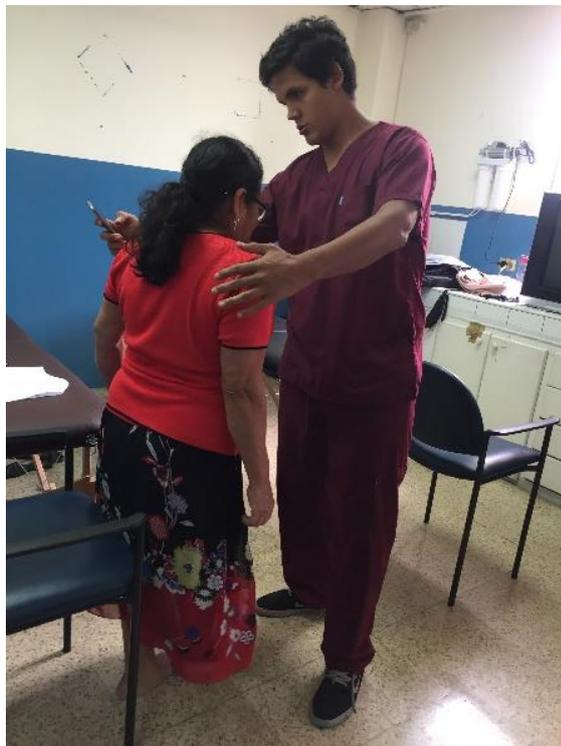
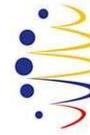


Foto 10. Evaluación de tándem (sólo si puntuación marcha es 25)



Foto 11. Evaluación de apoyo monopodal (ojos cerrados)



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Vera Letamendi, María Paula**, con C.C: # **0931086425** y **Díaz Donoso, Luiggi Fernando**, con C.C: # **0931482913** autores del trabajo de titulación: **Evaluación del rendimiento físico con el Test Alusti en el adulto mayor en la Comunidad de San Eduardo**, previo a la obtención del título de **LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

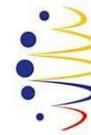
Guayaquil, 26 de febrero de 2020

f. _____

Nombre: Vera Letamendi, María Paula
C.C: 0931086425

f. _____

Nombre: Díaz Donoso, Luiggi Fernando
C.C: 0931482913



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN		
TEMA Y SUBTEMA:	Evaluación del rendimiento físico con el Test Alusti en el adulto mayor en la Comunidad de San Eduardo.	
AUTORES:	Vera Letamendi, María Paula Díaz Donoso, Luiggi Fernando	
REVISOR/TUTORA:	Villacrés Caicedo, Sheyla Elizabeth	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas	
CARRERA:	Terapia Física	
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciado en Terapia Física	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	26 de febrero de 2020	No. DE PÁGINAS: 78
ÁREAS TEMÁTICAS:	Rendimiento físico en el adulto mayor- independencia en las actividades de la vida diaria	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Rendimiento Físico; Capacidad Funcional; Movilidad; Adulto Mayor; Test Alusti.	
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>El rendimiento físico es la capacidad funcional que tiene el adulto mayor para realizar movimientos que involucran todas las actividades de la vida diaria. Esta se puede ver alterado por varias enfermedades como: artrosis, artritis, diabetes, hipertensión, etc. El objetivo del trabajo fue determinar el rendimiento físico de los adultos mayores con el Test Alusti en la Comunidad de San Eduardo. El trabajo tuvo un enfoque cuantitativo y alcance de tipo descriptivo, ya que se aplicaron evaluaciones (Test Alusti) donde se obtuvo datos numéricos, para poder analizar e interpretar los resultados. Los resultados obtenidos muestran que la población de 60 años en adelante, que equivale a 126 personas, el 46,83% presenta una movilidad muy buena en el rango de (76-90). Se evidenció que a través de la evaluación del rendimiento físico con el Test Alusti que obtuvieron movilidad muy buena, esto se presentó por los recursos y el ambiente en que se encuentran, donde existe un porcentaje bajo de los antecedentes personales no patológicos y la mayoría realiza ejercicio físico por las condiciones en las que viven, manteniendo una vida activa. Es necesario diseñar un programa de ejercicios físicos, para mejorar el rendimiento físico, con el propósito de que la población mantenga la movilidad de forma independiente en todas las actividades de la vida diaria.</p>	
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-986679669 +593-939141840	E-mail: Paulaveraleta97@gmail.com luiggao@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Grijalva Grijalva, Isabel Odila	
	Teléfono: +593- 999960544	
	E-mail: isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		