



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA FÍSICA

TEMA:

Evaluación de la condición física y funcional de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia en el Hogar San José de la ciudad de Guayaquil.

AUTORES:

Macías Wilson, Adrián Ernesto

Oleas Camargo, Deborah Paola

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADO (A) EN TERAPIA FÍSICA**

TUTOR:

Jurado Auria, Stalin Augusto

**Guayaquil, Ecuador
19 de septiembre del 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Macías Wilson, Adrián Ernesto y Oleas Camargo, Deborah Paola**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado (a) en Terapia Física**

TUTOR

f. _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, al 19 de septiembre del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Macías Wilson, Adrián Ernesto y Oleas Camargo, Deborah Paola**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Evaluación de la condición funcional de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia en el Hogar San José de la ciudad de Guayaquil**. Previo a la obtención del título de **Licenciado (a) 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 19 días del mes de septiembre del año 2017

EL AUTOR

f. _____

Macías Wilson, Adrián Ernesto

LA AUTORA

f. _____

Oleas Camargo, Deborah Paola



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Macías Wilson, Adrián Ernesto y Oleas Camargo, Deborah Paola**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación de la condición funcional de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia en el Hogar San José de la ciudad de Guayaquil.**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 19 días del mes de septiembre del año 2017

EL AUTOR

f. _____

Macías Wilson, Adrián Ernesto

LA AUTORA

f. _____

Oleas Camargo, Deborah Paola

REPORTE URKUND

Es seguro | <https://secure.orkund.com/view/29890256-213612-887437#q1bKLVayijY0tNAXNLUMTQy1jGxiNVRKs5Mz8tMy0xOzEtOVbly0DMwMDK3MDCxNDE0MjO3NDUyMa0FAA==>

URKUND

Documento	SEGUNDO BORRADOR ADRIAN-DEBORA.docx (D30275096)
Presentado	2017-08-28 22:34 (-05:00)
Presentado por	stalin.jurado@cu.ucsg.edu.ec
Recibido	stalin.jurado.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje	TESIS MACIAS-OLEAS Mostrar el mensaje completo 1% de estas 46 páginas, se componen de texto presente en 2 fuentes.

Lista de fuentes	Bloques	
<input type="checkbox"/>	Categoría	Enlace/nombre de archivo
<input type="checkbox"/>		http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/980/61897A666.pdf?sessionid=672...
<input type="checkbox"/>		TESIS Mayte Montes.compressed.pdf
<input type="checkbox"/>	Fuentes alternativas	
<input type="checkbox"/>	La fuente no se usa	

Yo, Macías Wilson, Adrián Ernesto y Oleas Camargo, Deborah Paola

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, Evaluación de la condición funcional de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia en el Hogar San José de la ciudad de Guayaquil. Previo a la obtención del título de Licenciados 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 (día) del mes de (mes) del año (

año)

EL AUTOR

f. _____ Macías Wilson, Adrián Ernesto LA AUTORA

f. _____ Oleas Camargo, Deborah Paola INCLUDEPICTURE

"http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/99/Logo_UCSG.svg/2000px-Logo_UCSG.svg.png"

* MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE

"http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/99/Logo_UCSG.svg/2000px-Logo_UCSG.svg.png"

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiarme y bendecirme en mi vida, por haberme iluminado en escoger esta carrera, que ha sido lo que realmente quería, ya que puedo ayudar a muchas personas. Por haber puesto en mi camino a personas especiales y fundamentales, como mi madre quien es mi amiga y mi gran amor, la cual me ha brindado su apoyo incondicionalmente en todo momento, ayudándome a cumplir mis sueños y deseos.

A mi abuelita quien tuvo que partir antes del término de mi carrera, le estaré eternamente agradecida por haber sido mi gran educadora y que gracias a sus consejos y paciencia inculcó en mí grandes valores sin olvidar amar y ayudar al prójimo. Ella y mi mamá son mi inspiración día a día. A mi abuelito que con su gran amor, cariño y ocurrencias fui siempre feliz. A mis demás familiares, amigos cercanos que han estado siempre pendiente de mí; y a quien ha estado junto a mi toda la etapa universitaria incluyendo este proyecto de investigación, Adrián, emprendimos todo este camino en donde nos hemos ayudado mutuamente, estoy segura de que seremos grandes seres humanos y profesionales.

Al Lcdo. Stalin Jurado, mi tutor, quien siempre ha estado dispuesto a aconsejarnos y a colaborar para obtener los mejores resultados, a todos los profesores que nos han formado de manera prestigiosa con sus conocimientos. Al Hogar San José, a sus autoridades y demás personal que nos abrieron sus puertas para ser parte de este proyecto.

Finalmente, no puedo dejar de mencionar a Moshi, mi mascota, quien ha estado a tiempo completo acompañándome desde mi etapa del colegio hasta en este proyecto, sea de día, noche o madrugada está mirándome y pendiente de lo que hago, aunque en estos últimos meses el sueño le gana pues ya tiene 10 años, pero así esté profundamente dormido está siempre junto a mí.

Deborah Oleas Camargo

AGRADECIMIENTO

Estoy a punto de cumplir una meta más propuesta en mi vida, me siento agradecido con Dios porque me guió y nunca me abandonó, logrando conseguir lo que anhelaba; por haberme dado las armas necesarias para seguir adelante y la sabiduría para entender las cosas de mayor dificultad que se presenten durante este tiempo, Tú has hecho de mi lo que hoy soy, un profesional y con mucho orgullo.

Quiero agradecer a mis padres, que han sido un pilar fundamental en mi vida, por haberme apoyado y cumplir el sueño de seguir una carrera universitaria, a pesar de habérsenos presentado obstáculos durante el camino; por los consejos que me supieron dar, logré entender de que el estudio es el mejor camino para ser alguien en la vida; por haber confiado en mí y darme la oportunidad de poder demostrarles de lo que soy capaz de hacer.

Agradezco a todos mis familiares que me han acompañado durante esta batalla, por cada consejo que me motivaba a superar los obstáculos y seguir adelante. A mis dos abuelitas que ya no se encuentran y de quienes acogí muchas enseñanzas. A Deborah, con quien he compartido gratos momentos; reconocimientos, premiaciones y ahora este proyecto que servirá para lograr otra meta que es la de ser profesionales; lograremos muchas metas más, tener éxito y ser los mejores en nuestra profesión.

Hoy me siento feliz y a la vez triste porque dejo amistades que no imaginé encontrarlas, gracias por cada momento, van a ser únicos e inolvidables, aquí conocí a Luis Andrés, un amigo que todos desearían tener, que es como mi hermano; por haber estado ahí en todo momento, tú has sido mi compañero de estudio, risas, bromas, en fin, de todo; sé que puedo confiar en tí y gracias por brindarme tu amistad.

Agradezco a cada docente que conocí, han llegado a ser muy especiales para mí, por compartir su sabiduría y conocimiento. Al licenciado Stalin Jurado, quien ha demostrado ser un excelente docente y amigo, gracias por confiar en mí, nombrarme como su ayudante de cátedra y formarme como profesional. A las autoridades del Hogar San José, que nos permitieron realizar este proyecto.

Adrián Macías Wilson

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico con todo mi amor y gratitud a mis padres y abuelos, quienes han sido las personas más importantes en mi vida ya que en todos estos años de estudio me ayudaron con sus consejos, paciencia y esfuerzos en alcanzar esta meta, la cual he podido culminar con éxitos.

Deborah Oleas Camargo

Dedico este trabajo a Dios, por haberme guiado y permitido culminar esta etapa universitaria de manera exitosa; a mis padres Harold Macías y Mónica Wilson, quienes son lo mejor que me ha podido regalar Dios, mi fortaleza y mi ejemplo a seguir, gracias a ustedes estoy cumpliendo este sueño. A todos mis familiares que estuvieron pendientes y apoyándome en todo.

Adrián Macías Wilson



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA FÍSICA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

VILLACRES CAICEDO, SHEYLA ELIZABETH

DECANO O DELEGADO

f. _____

SIERRA NIETO, VICTOR HUGO

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

GRIJALVA GRIJALVA, ISABEL ODILA

OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

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. Objetivos Específicos.....	6
3. JUSTIFICACIÓN	7
4. MARCO TEÓRICO.....	9
4.1. Marco Referencial.....	9
4.2. Marco Teórico.....	12
4.2.1. Condición física del adulto mayor.	12
4.2.2. Condición funcional del adulto mayor.....	12
4.2.3. Trastornos asociados a la demencia.	13
4.2.3.1. Criterios de Diagnóstico.....	14
4.2.3.2. Etiología.....	15
4.2.3.3. Clasificación de la demencia.....	16
4.2.4. Deterioro Cognitivo Leve.	16
4.2.4.1. Criterios para el diagnóstico clínico del DCL.....	16
4.2.5. Deterioro Cognitivo Moderado y Grave.....	17
4.2.5.1. Criterios para el diagnóstico clínico del DCM.....	17
4.2.5.2. Criterios para el diagnóstico clínico del DCG.	18
4.2.6. Enfermedad de Alzheimer.....	18
4.2.6.1. Etiología.....	18
4.2.6.2. Criterios de Diagnóstico.....	19
4.2.7. Valoración física y funcional del adulto mayor.	20
4.2.7.1. Senior Fitness Test (SFT).....	21
4.2.7.2. Índice de Barthel.....	29
4.3. Marco Legal	31
4.3.1. Constitución de la República del Ecuador, 2008.....	31
4.3.1.1. Ley Integral para la Persona Adulta Mayor.....	31
5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	38

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	39
6.1. Operacionalización de las variables.....	39
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
7.1 Justificación de la elección del diseño	40
7.2. Población y Muestra.....	40
7.2.1. Criterios de inclusión.	41
7.2.2. Criterios de exclusión.....	41
7.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos	41
7.3.1. Técnicas.....	41
7.3.2. Instrumentos.....	41
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	42
9. CONCLUSIONES	47
10. RECOMENDACIONES	48
11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	49
BIBLIOGRAFÍA.....	54
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁG.
Tabla 1. <i>Criterios de diagnóstico de demencia CIE-10</i>	14
Tabla 2. <i>Criterios diagnósticos de demencia del DSM-IV</i>	15
Tabla 3. <i>Las enfermedades que causan demencia</i>	15
Tabla 4. <i>Elementos claves para el diagnóstico de E.A.</i>	19
Tabla 5. <i>Batería Modificada de la Condición Funcional Adultos Mayores</i>	21
Tabla 6. <i>Clasificación del IMC según la OMS</i>	27
Tabla 7. <i>Cálculo del ranking</i>	27
Tabla 8. <i>Rango normal de la condición física de adultos mayores (hombres)</i>	28
Tabla 9. <i>Rango normal de la condición física de adultos mayores (mujeres)</i>	28
Tabla 10. <i>Condición física Senior Fitness Test (SFT)</i>	29
Tabla 11. <i>Índice de Barthel</i>	29

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁG.
Figura 1. Clasificación según el sexo de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia	42
Figura 2. Rango de edades de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia.	42
Figura 3. Trastornos asociados a la demencia de los adultos mayores.....	43
Figura 4. Condición física de los adultos mayores según los trastornos asociados a la demencia del Hogar San José.....	43
Figura 5. Condición funcional de los adultos mayores según los trastornos asociados a la demencia del Hogar San José.....	44
Figura 6. Distribución porcentual de limitantes o complicaciones al evaluar a los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia del Hogar San José.	45
Figura 7. Condición física de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia del Hogar San José.....	45
Figura 8. Condición funcional de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia del Hogar San José.....	46

RESUMEN

La condición física es un estado de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo tareas diarias; la condición funcional del adulto mayor son habilidades relacionadas con el mantenimiento de independencia y realización de actividades que exige su entorno. El trabajo de investigación tiene como objetivo principal determinar la condición física y funcional del adulto mayor con trastornos asociados a la demencia en el Hogar San José ubicado en la ciudad de Guayaquil, se realizó el estudio a 93 adultos mayores, 58 de sexo femenino y 35 de sexo masculino, se evaluó mediante distintas baterías modificadas, como la de Senior Fitness Test para la condición física y el índice de Barthel para medir el nivel de dependencia en cuanto a las actividades de la vida diaria. La investigación se realizó con enfoque cuali-cuantitativo, teniendo un diseño no experimental de carácter transeccional y alcance descriptivo, utilizando una muestra no probabilística. Los resultados obtenidos demostraron que la patología asociada a la demencia predominante fue el deterioro cognitivo leve con 80%; en cuanto a la condición física y funcional en los diferentes trastornos asociados a la demencia predominó la condición física baja con 90,32% y una dependencia moderada e independencia de 32,26%. Como conclusión se puede decir que en adultos mayores con trastornos asociados a la demencia existe un declive significativo de la condición física y funcional.

PALABRAS CLAVES: CONDICIÓN FÍSICA Y FUNCIONAL; TRASTORNOS ASOCIADOS A LA DEMENCIA; ADULTO MAYOR; EVALUACION FÍSICA Y FUNCIONAL; ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA.

ABSTRACT

Physical fitness is a dynamic state of energy and vitality that enables people to carry out daily tasks; While the functional condition of the older adult define as the set of skills that are related to maintaining the independence of the individual and performing various activities that their environment demands. The main objective of this research is to determine the physical and functional condition of the elderly people according to the disorders associated with dementia in the San José household located in Guayaquil. The study consists of 93 elderly people, 58 female and 35 males were evaluated using modified batteries, such as the Senior fitness test and Barthel's index for measuring the level of dependence on activities of daily living. The research is carried out with a qualitative and quantitative approach, having a non-experimental design of a transectional nature and a descriptive scope, using a non-probabilistic sample according to criterion. The results showed that the pathology associated with predominant dementia was mild cognitive impairment with 80%; Regarding the physical and functional condition in the different disorders associated with dementia, the majority of elderly presented low physical condition with 90.32%, moderate dependence and independence with 32.26%. In conclusion, it can be said that in elderly people with disorders associated with dementia there is a significant decline in physical and functional condition.

KEY WORDS: FUNCTIONAL CONDITION; PHYSICAL FITNESS; DEMENTIAL DISORDERS; ELDERLY; FUNCTIONAL AND FITNESS TEST; DAILY VITAL ACTIVITIES

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera adulto mayor a aquella persona que abarca los 60 años o más, esta definición es considerada en varios países y a nivel nacional. La población de los adultos mayores va aumentando a medida que pasan los años, la edad avanzada viene acompañada de cambios biológicos, psicológicos y sociales que afectan directamente la independencia del adulto mayor.

El envejecimiento es un fenómeno fisiológico presente a lo largo del ciclo vital, el mismo que se asocia en muchas ocasiones con trastornos asociados a la demencia que ocasiona cambios característicos, tales cambios producen disminución o alteración de la condición física y funcional.

La condición física se la puede definir como, “El conjunto de componentes que debe poseer un individuo en orden a una función eficiente que satisfaga sus propias necesidades como bienestar integral corporal, mental y social” (Escalante Candeaux & Pila Hernández, 2012, p. 1).

El estado funcional se puede considerar como, “El resultado de la interacción de elementos biológicos psicológicos y sociales, y constituye la integridad del individuo durante el envejecimiento” (Soberanes Fernández, Pedraza Avilés, & Moreno Castillo, 2014, p. 162).

La disminución o alteración de la condición física y funcional, producto de algún trastorno asociado con la demencia resulta una gran problemática para la sociedad, debido a que implica ciertas barreras que conllevan a que el adulto mayor sea vulnerable, y pase a ser de independiente a dependiente en muchas ocasiones.

Esta disminución de sus condiciones predispone a los adultos mayores a periodos de reposo prolongado, llevándolos de una vida activa a sedentaria, produciendo alteraciones en los diferentes sistemas; además afecta de forma considerable el aspecto físico y funcional que influye en cuanto a las actividades de la vida diaria, perjudicando así su calidad de vida.

La valoración física y funcional es un proceso de gran importancia ya que está diseñado para identificar y cuantificar los problemas físicos/funcionales, los cuales están relacionados con los niveles de dependencia que pueda presentar el adulto mayor.

El presente trabajo de investigación va a determinar la condición física y funcional de los adultos mayores que presentan trastornos asociados a la demencia, al realizar las respectivas evaluaciones, mediante el uso específico de distintas baterías modificadas, como la de Senior Fitness Test para medir la condición física y el índice de Barthel para medir el nivel de funcionalidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Estudios recientes de la OMS han evidenciado que más de un 20% de los adultos mayores sufren algún trastorno mental o neural, el 6,6% de la discapacidad en ese grupo etario se atribuye a trastornos mentales y del sistema nervioso (OMS, 2016).

En el Ecuador según el último censo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), hay 1'341.664 adultos mayores, la mayoría reside en la Sierra del país (596.429) seguido de la costa (589.431). En la costa la población urbana y rural de Guayaquil es de 2'350.915 habitantes, de los cuales 136.577 son adultos mayores, lo que corresponde al 5.8%. De esta cantidad, menos del 1% de la población está en hospicios, apenas el 8% recibe pensión jubilar y el 92% no tiene ningún ingreso (INEC, 2010).

En cuanto a las casas de reposo, hospicios o ancianatos, cabe mencionar los principales que son el Carlos Luis Plaza Dañín y el hospicio Corazón de Jesús, de la Junta de Beneficencia, Esperanza 2 de las Fuerzas Armadas y el Hogar San José, de la Congregación de las Hermanas de los Ancianos Desamparados. En este tipo de Hogares se obtienen ventajas para los adultos mayores que requieren de una asistencia permanente, pero así mismo tiene sus desventajas debido a que creada esta solución muchas veces tiende a desaparecer la familia.

El Hogar San José, es una institución que acoge a adultos mayores a partir de los 60 años de manera voluntaria, se encuentra a cargo de la Congregación de las Hermanas de los Ancianos Desamparados; posee áreas verdes, recreativas, servicios básicos y una capilla a la cual asisten todas las mañanas, equipada con áreas de diversas especialidades como lo son: medicina general, terapia física, terapia ocupacional, psicología, en caso de que algún adulto mayor requiera dicha atención. Este establecimiento posee 93 adultos mayores que presentan varios tipos de trastornos asociados a la demencia, como deterioro cognitivo leve, moderado, grave y la enfermedad de Alzheimer, ésta población servirá para realizar las respectivas evaluaciones midiendo así la condición física y el grado de funcionalidad en el que se encuentran.

1.1. Formulación del Problema

¿Cuál es la condición física y funcional de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia, que residen en el Hogar San José de la Ciudad de Guayaquil?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Determinar la condición física y funcional de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia que residen en el Hogar San José de la ciudad de Guayaquil.

2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar la condición física y funcional de los adultos mayores mediante el Senior Fitness Test y el Índice de Barthel.
- Analizar los resultados obtenidos para caracterizar la condición física y funcional de los adultos mayores según los trastornos asociados a la demencia.
- Diseñar un programa de acondicionamiento físico y funcional mediante la tele-rehabilitación adaptado a los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia.

3. JUSTIFICACIÓN

Según la OMS (2016), la proporción de personas mayores está aumentando rápidamente en todo el mundo. Se calcula que entre 2015 y 2050 dicha proporción casi se duplicará, pasando de 12 a 22%. El aumento previsto es de 900 millones a 2.000 millones de personas mayores de 60 años. Los adultos mayores pueden sufrir problemas físicos y mentales que es preciso reconocer.

El estado físico y funcional de los adultos mayores se caracteriza a menudo como una manifestación en declinación, puesto que en esta etapa del ciclo vital se presentan cambios normales a causa del proceso de envejecimiento, o a su vez se asocian a trastornos demenciales. (Gómez García, 2015, p. 14)

Tanto la condición física y funcional se consideran como indicadores de gran importancia en la población de adultos mayores, ya que brinda un acercamiento a la realidad del estado de salud de una persona, a partir del análisis de este se pueden diseñar estrategias de salud pública, que propenden un estilo de vida saludable y un mayor grado de autonomía de esta población.

El envejecimiento produce un declive de la condición física que ocasiona deterioro del estado físico y una reducción de la funcionalidad; a medida que avanza la edad se produce una pérdida de la fuerza, descenso de la capacidad aeróbica y reducción progresiva específica por articulación y movimiento articular de la flexibilidad (Carbonel, Aparicio, & Delgado, 2009, p. 1).

El deterioro funcional es común en el adulto mayor, y se manifiesta de manera considerable en los que presentan algún tipo de trastorno asociado a la demencia, cerca del 25% de los pacientes adultos mayores requieren ayuda para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD). El 50% de los pacientes mayores de 85 años de edad necesitan ayuda de otra persona para ABVD (Segovia Díaz de León & Torres Hernández, 2013, p. 164).

Al considerarse tan importante la valoración física y funcional en el adulto mayor, se crea la necesidad de realizar esta investigación con el fin de evaluar y determinar la

condición física y el grado de funcionalidad de los adultos mayores que residen en el Hogar San José, tomando en cuenta los trastornos demenciales que presentan. Con los resultados obtenidos en esta población, la institución podrá optimizar sus servicios de terapia física, ajustar los programas que se vienen desarrollando y preparar nuevas propuestas para mejorar o mantener en ellos un buen estado físico y funcional en lo posible independiente.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Marco Referencial

Deterioro funcional del paciente con demencia: influencia del grado de deterioro cognitivo, la comorbilidad física y las alteraciones neuropsiquiátricas (Artaso Irigoyen, Goñi Sarriés, & Gómez Martínez, 2014), donde se pretende Analizar la influencia en el deterioro funcional del paciente con demencia del grado de deterioro cognitivo, la comorbilidad física y las alteraciones neuropsiquiátricas.

Se estudiaron 144 pacientes con demencia que fueron evaluados para su ingreso en un Centro de Día Psicogeriátrico “San Francisco Javier” ubicado en Navarra, España. Se registraron variables sociodemográficas y clínicas, incluyendo en éstas últimas el deterioro cognitivo, la comorbilidad física (Escala de Burvill) y alteraciones neuropsiquiátricas.

Dentro de los resultados se obtuvo que la capacidad funcional se relacionaba con el grado de deterioro cognitivo, con el tipo de demencia y con la presencia de alucinaciones, de apatía y de depresión, explicando estas variables el 25% de la variabilidad en la capacidad funcional ($R^2=0,25$; $F=9,38$; $p=0,0000$).

Así, una menor capacidad funcional se relacionaba con un mayor deterioro cognitivo, con la demencia no Alzheimer y con la presencia de alucinaciones y apatía. Por el contrario, la demencia tipo Alzheimer y la depresión se relacionaban con una mayor capacidad funcional. Por otra parte, la edad del paciente, la duración de la demencia y la comorbilidad física no se relacionaban con la capacidad funcional.

Como conclusión la capacidad funcional de los pacientes con demencia empeora con la intensidad del deterioro cognitivo, en la demencia no Alzheimer y con la presencia de alucinaciones y apatía.

Condición física y funcional en adulto mayor residentes del Hogar de ancianos Dr. Agustín Sánchez Vigil, Carazo, Nicaragua, agosto-noviembre 2016, (Cortez Urbina, Vásquez Lumbi, & Ortiz Castellón, 2016), el presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, de corte transversal, presentando un enfoque cuantitativo, con el objetivo de analizar la condición física y funcional de los adultos mayores residentes del Hogar de ancianos Dr. Agustín Sánchez Vigil, de tal manera que los resultados obtenidos sirvan de base a la institución para la elaboración de planes de tratamientos que den respuesta a la problemática. Para ello se seleccionó a un grupo de 15 personas de ambos sexos entre 60 a más años de edad, recopilando los datos mediante el uso del índice Barthel, escala de Tinetti, y test de senior Fitness, utilizando la técnica de la entrevista directa con el paciente, observación y lectura de expediente. El análisis de los datos de las evaluaciones se realizó a través del programa estadístico versión 22, en el cual se presentaron mediante tablas y gráficos, obteniendo como resultados que la mayoría de la población son personas de edad avanzada, con un nivel de escolaridad bajo, en su mayoría procedentes de Diriamba, se estima que la muestra presentó un nivel de funcionalidad independiente en las actividades de la vida diaria, con alto riesgo de caída, en cuanto a los resultados obtenidos de las actividades de test de senior Fitness .la población en estudio tiene una condición física correcta dentro de los parámetros de edades y sexo, tomados del mismo.

Caracterización del nivel de funcionalidad cotidiana en un grupo de adultos mayores (Añoranzas) de Coeducar-Comcaja (Arboleda Barahona, Vargas Espinosa, & Galicia Jaramillo, 2009), cuyo objetivo es caracterizar el nivel de funcionalidad cotidiana de un grupo de adultos mayores (Añoranzas) de Coeducar-Comcaja, por medio de la aplicación del índice de Barthel y su posterior análisis y clasificación.

La población evaluada correspondió a un grupo de 30 adultos mayores, en edades comprendidas entre 60 y 80 años de ambos géneros (26 mujeres y 4 hombres), afiliados y beneficiarios de Coeducar Pereira, y pertenecientes al grupo de la salud Añoranzas, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencionado.

Los resultados obtenidos fueron que el 57% del grupo evaluado obtuvo una clasificación de funcionalidad en actividades cotidianas de Independientes, mientras que el otro 43% obtuvo una clasificación de Dependientes Leves. Se encontró además que el grupo que realizó actividades físicas de 0 a 2 veces por semana presentaron una calificación de Dependientes Leves, y a su vez, el grupo que realizaba actividad física con una frecuencia de 3 a 5 veces por semana, obtuvo una calificación de Independientes.

Dentro de las principales deficiencias funcionales que se identificaron en el grupo evaluado, según el índice de Barthel, se encontró que para la realización de las actividades traslado silla-cama y escalones, se necesita de una pequeña supervisión verbal o física, siendo ésta última actividad la limitante funcional más significativa para el grupo en cuestión.

4.2. Marco Teórico

4.2.1. Condición física del adulto mayor.

Según la OMS define a la condición física como bienestar integral corporal, mental y social; parte de la condición total del ser humano, comprende muchos componentes, cualidades o capacidades motrices del sujeto, que permiten realizar una tarea determinada, soportar las exigencias de esa tarea en condiciones específicas de forma eficiente y segura (Escalante Candeaux & Pila Hernández, 2012, p. 1).

4.2.1.1. Componentes de la condición física.

Se define como las características individuales de toda persona que determinan la condición física, la misma que se basa en las acciones mecánicas y en los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria. Dentro de los componentes que conforman la condición física encontramos a la fuerza, resistencia, flexibilidad, velocidad o agilidad (Guío Gutiérrez, 2010, pp. 81–82).

- **Fuerza:** es la capacidad que todo músculo posee para vencer una resistencia u oposición externa.
- **Resistencia:** es la capacidad para mantener un esfuerzo físico durante un tiempo prolongado
- **Agilidad:** es la capacidad de recorrer una distancia en el menor tiempo posible.
- **Flexibilidad:** es la capacidad que tienen las articulaciones para facilitar la mayor amplitud posible de los movimientos corporales.

4.2.2. Condición funcional del adulto mayor.

La condición funcional se la puede interpretar en varias etapas de la vida, cuando son niños, adolescentes, adultos, ancianos y según las funciones corporales, actividad que realice el individuo y su participación, como por ejemplo la disciplina deportiva, o área laboral. Desde ésta perspectiva funcional, en el caso de un adulto mayor es considerado sano aquel capaz de ser flexible a un proceso de cambio con un nivel adecuado de adaptabilidad funcional y satisfacción personal (OMS, citado por Sanhueza Parra, Castro Salas, & Merino Escobar, 2005, p. 19).

La condición funcional del adulto mayor se define como el conjunto de habilidades psicomotoras, que se entienden como los procedimientos para ejecutar un movimiento que necesita la coordinación muscular, habilidades cognitivas, que son procesos mentales que consisten en integrar la información a través de los sentidos, habilidades conductuales y sociales, que están relacionados con el comportamiento que conlleva al mantenimiento de la independencia del individuo y la realización de diversas actividades que exige su entorno.

Es frecuente lograr confundir que la condición funcional del adulto mayor está determinada por los cambios propios del envejecimiento, pero también es necesario tomar en cuenta las patologías acordes a la edad, presencia de afecciones crónicas en las que influyen los factores sociales y psicológicos, ya que todo puede estar relacionado con el deterioro de la funcionalidad del adulto mayor.

Existen interrogantes sobre la relación entre el estado funcional y trastornos asociados a la demencia, patologías comunes en los adultos mayores, pues hay estudios que han comprobado que uno de estos trastornos, el deterioro cognitivo severo conlleva a dificultades de autocuidado y a una discapacidad funcional (Kasper, citado por Segovia Díaz de León & Torres Hernández, 2013, p. 165).

4.2.3. Trastornos asociados a la demencia.

La demencia es un síndrome de etiología multicausal que está caracterizado por un daño severo de las funciones intelectuales, síntomas psiquiátricos como de deterioro cognitivo, dicho término deriva etimológicamente del privativo “de” y “mens” que se refiere a la inteligencia. Esto trae como consecuencia la progresiva incapacitación del paciente para llevar a cabo las actividades de su vida cotidiana, ya sean laborales o sociales (Artaso Irigoyen, Goñi Sarriés, & Gómez Martínez, n.d., p. 210).

Esparza Pérez (2015), afirma que los trastornos asociados a la demencia son provocados por procesos patológicos anormales (de naturaleza genética o vascular, entre otros) y pueden afectar tanto a jóvenes como a los ancianos. Para determinar si una persona se ha deteriorado cognitivamente es necesario realizar una evaluación estructurada que permite principalmente determinar si se trata de un deterioro

reversible (causado por alguna infección o por algún medicamento) o de un deterioro progresivo (como es el caso de las demencias).

La evaluación de un paciente del que se sospecha de demencia debe incluir un estudio médico de análisis de laboratorio, que permita identificar si existe alguna infección, alteración anémica, metabólica y/o de absorción de la vitamina B, que esté influyendo en su diagnóstico, también se debe de incluir una evaluación neuropsicológica, que permitirá identificar si es que algunos procesos cognitivos (memoria, atención, percepción, etc.), se encuentran alterados o en qué medida, y es fundamental una evaluación funcional que implica determinar qué tan capaz es la persona para realizar actividades de la vida diaria, como por ejemplo alimentarse, asearse, vestirse, etc.

4.2.3.1. Criterios de Diagnóstico.

En la actualidad los criterios que más son utilizados corresponden a la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud en su 10ª Revisión CIE-10 (Tabla 1) y los elaborados por la *American Psychiatry Association* (Tabla 2).

Tabla 1.

Criterios diagnósticos de demencia CIE-10

Criterios:

1. Deterioro de la memoria:
 - a. Alteración en la capacidad de registrar, almacenar y evocar información.
 - b. Pérdida de contenidos amnésicos relativos a la familia o al pasado.
2. Deterioro del pensamiento y del razonamiento:
 - a. Reducción del flujo de ideas.
Deterioro en el proceso de almacenar información:
 - a. Dificultad para prestar atención a más de un estímulo a la vez.
 - b. Dificultad para cambiar el foco de atención.
3. Interferencia en la actividad cotidiana.
4. Nivel de conciencia normal, sin excluir la posibilidad de alteraciones episódicas.
5. Las deficiencias se hallan presentes durante al menos 6 meses.

Nota: Tomado de *World Health Organization (WHO). The ICD-10 Classification of mental and behavioural disorders*, Geneva, 1992.

Tabla 2.

Criterios diagnósticos de demencia del DSM-IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría)

Criterios:

A1. Deterioro de la memoria.
 A2. Al menos una de las siguientes alteraciones cognitivas:
 a. Afasia (trastorno del lenguaje)
 b. Apraxia
 c. Agnosia
 d. Deterioro de la función ejecutiva
 B. Los déficits cognitivos causan un deterioro significativo laboral y/o social y representan deterioro significativo del nivel funcional previo del paciente.
 C. Los déficits cognitivos no ocurren exclusivamente durante episodio de delirium.
 D. El cuadro puede estar relacionado a una condición médica general, a los efectos persistentes de algunas sustancias (incluyendo toxinas), o a una combinación de estos dos factores.

Nota: Tomado de *American Psychiatric Association*, citado por Nitrini & Dozzi Brucki, 2013, p. 77

4.2.3.2. Etiología.

La demencia por lo general ocurre en edad avanzada, la mayoría tienen un carácter irreversible (degenerativos); en la tabla 3 se incluyen de manera simplificada los principales grupos de enfermedades que cursan con demencia. La mayoría de las enfermedades que afectan al sistema nervioso central en adultos pueden causar demencia.

Tabla 3.

Las enfermedades que causan demencia.

Enfermedades:

Enfermedades Degenerativas.	Trastornos Metabólicos
Intoxicaciones	Enfermedades Sistémicas
Enfermedades Vasculares Cerebrales	Carencias Nutricionales
Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Autoinmunes
Hidrocefalias	Procesos expansivos (tumores, quistes, abscesos)
Enfermedades Desmielinizantes	Traumatismo Craneoencefálico
Enfermedades Priónicas	
Epilepsia	Demencias mixtas (más de una causa posible)
Enfermedades de depósito	

Nota: Tomado de Demencia: definición y clasificación por Nitrini & Dozzi Brucki, 2013, p. 79

4.2.3.3. Clasificación de la demencia.

Existen varios tipos de clasificación de la demencia, pero nos enfocaremos en la clasificación más similar a la realidad del estudio que es la de los doctores e investigadores Petersen y Hughes, quienes poseen numerosos estudios científicos basados específicamente en trastornos asociados a la demencia; ellos establecieron la *Clinical Dementia Rating* (CDR) y consideran que fundamentalmente existen tres tipos: deterioro cognitivo leve, deterioro cognitivo medio o moderado y deterioro cognitivo grave; los estadios más avanzados del deterioro cognitivo grave, pueden llegar a tener características en donde la sintomatología es similar a la de la enfermedad de Alzheimer.

4.2.4. Deterioro Cognitivo Leve.

Al término deterioro cognitivo leve (DCL), propuesto por Petersen y Cols se lo considera un estadio del envejecimiento normal, donde hay una disminución mantenida del rendimiento de las funciones intelectuales o cognitivas, empleándose términos como olvido benigno, pérdida de memoria sintomática y progresiva asociado a la edad o deterioro cognitivo sin demencia (Armas Castro, Carrasco García, Angell Valdés, & López Mena, 2014, p. 38).

4.2.4.1. Criterios para el diagnóstico clínico del DCL.

Los criterios que han causado mayor impacto y han tenido mayor seguimiento han sido los de Petersen, que son admitidos por la mayoría de los expertos:

- I. Quejas de pérdida de memoria, preferiblemente corroborada por un informador fiable.
- II. Alteración de la memoria, mayor de la esperada para la edad y el nivel de educación del sujeto.
- III. Función cognitiva general conservada.
- IV. Actividades de la vida diaria intactas.
- V. El sujeto no presenta demencia.

En el año 2004 tuvo lugar una reunión del *International Working Group on Mild Cognitive Impairment* en la que se hizo una revisión de todos los criterios mencionados anteriormente y concluyeron con los siguientes:

- La persona es normal, no presenta demencia.
- Evidencia de un deterioro cognitivo demostrado por un declinar subjetivo referido por el paciente y/o un informador, junto a los déficits en las pruebas cognitivas objetivas, y/o un declinar cognitivo a lo largo del tiempo cuantificado objetivamente mediante test neuropsicológicos.
- Las actividades de la vida diaria están intactas y las funciones instrumentales complejas también o mínimamente afectadas.

4.2.5. Deterioro Cognitivo Moderado y Grave.

Hoy en día no existe un consenso en la definición de deterioro cognitivo en estadios de moderado (DCM) a severo (DCG), aunque el criterio de diagnóstico de DCL está bien definido. Sin embargo, existe una escala de valoración clínica de demencia (CDR) según Hughes quien ha establecido varios parámetros que caracteriza a cada tipo de deterioro cognitivo, ya sea este el leve, moderado y grave (Hughes, citado por la Sociedad Española de Neurología, 2013).

4.2.5.1. Criterios para el diagnóstico clínico del DCM.

- Grave pérdida de memoria; retención exclusiva de material muy importante; pérdida rápida de material nuevo.
- Habitualmente desorientación temporal, a menudo de lugar.
- Manejo de problemas gravemente deteriorado. Similitudes/diferencias; juicio social suele estar deteriorado.
- Ninguna pretensión de funcionamiento independiente fuera del hogar.
- Sólo se conservan las tareas más sencillas; intereses muy limitados. Mantenimiento pobre.
- Necesita asistencia para vestirse, lavarse y cuidar de sus efectos personales.

4.2.5.2. Criterios para el diagnóstico clínico del DCG.

- Grave pérdida de memoria, sólo quedan fragmentos.
- Orientación sólo respecto a personas.
- Incapaz de intentar juicios o resolver problemas.
- Ninguna pretensión de funcionamiento independiente fuera del hogar.
- Ninguna función doméstica significativa fuera de la habitación propia.
- Requiere mucha ayuda para el cuidado personal; a menudo incontinente.

4.2.6. Enfermedad de Alzheimer.

La enfermedad de Alzheimer (EA) es una encefalopatía degenerativa primaria, irreversible que está caracterizada por trastornos de memoria, de las funciones cognitivas, trastornos conductuales que se presentan de manera insidiosa y evolucionan progresivamente; la causa más común de demencia en los adultos mayores ya que los síntomas aparecen por primera vez después de los 60 años de edad y por lo general conllevan a un estado de dependencia.

4.2.6.1. Etiología.

La etiología de la EA es desconocida, se puede desarrollar por serie de eventos que ocurren a nivel cerebral a través de un largo periodo de tiempo, es probable que las causas sean por factores de riesgo como la edad, antecedentes familiares, genética.

La edad es el principal factor de riesgo, la mayoría de los adultos con la enfermedad tienen 65 años o más. Investigaciones han demostrado que las personas que tienen algún familiar ya sea este, padre, madre, hermano o hermana que posean EA son propensos a desarrollar esta enfermedad.

Investigadores han encontrado diversos genes que aumentan la probabilidad de desarrollar la EA. APOE-e4 es el primer gen de riesgo identificado y el de mayor impacto, el mismo que posee variantes como APOE-e2 y APOE-e3, todos heredamos una copia de algún tipo de APOE de cada padre, quienes heredan una copia del APOE-e4 poseen mayor riesgo de desarrollar la EA, quienes heredan dos copias tienen un

mayor riesgo, pero no garantiza que la desarrollen (Alzheimer's Association, 2016, pp. 8-9).

Investigaciones recientes han revelado otros factores de riesgo que pueden influir en desarrollar esta enfermedad, al parecer existe un vínculo entre una lesión grave en la cabeza y un riesgo futuro de desarrollar la EA, es importante proteger la cabeza usando varias medidas de seguridad.

Se surgen estrategias que puedan ayudar a llevar un envejecimiento saludable, para mantener el cerebro sano y disminuir el riesgo de desarrollar EA, estas medidas incluyen una dieta saludable, ser activo socialmente, evitar el exceso de alcohol, evitar el consumo de tabaco, realizar ejercicio corporal y mental

4.2.6.2. Criterios de Diagnóstico.

Con el propósito de unificar el diagnóstico de síntomas tan diversos, un grupo de trabajo compuesto por la Asociación de EA y Trastornos Relacionados, y el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y de la Comunicación y las Enfermedades Cerebrovasculares (NINCS-ADRA) han desarrollado criterios para el diagnóstico de EA: Definitiva, probable y posible, que han demostrado ser válidos en el uso clínico (Takeuchi, 2000, p. 123).

Tabla 4.

Elementos claves para el diagnóstico de EA (NINCS-ADRA)

Diagnóstico:

Diagnóstico de probable EA requiere:

1. Presencia de un síndrome demencial.
2. Déficits en dos o más áreas cognitivas.
3. Empeoramiento progresivo de memoria y otra función cognoscitiva.
4. Comienzo entre los 40 y 90 años (usualmente después de los 65 años). Ausencia de enfermedades sistémicas que pudieran causar el síndrome.

Hallazgos que apoyan el diagnóstico de probable EA incluyen:

1. Afasia, apraxia, agnosia (incluida disfunción visoespacial) progresivas.
2. Alteración de las actividades de la vida diaria y cambios conductuales.
3. Historia familiar positiva.

4. Hallazgos en el líquido cefalorraquídeo, electroencefalograma y tomografía axial computarizada no reveladores o inespecíficos.

Rasgos consistentes con el diagnóstico de probable EA:

1. Períodos de estabilización de los síntomas en el curso de progresión de la enfermedad.
2. Síntomas psiquiátricos y vegetativos asociados (depresión, insomnio, delirios, alucinaciones, problemas de control comportamental, alteración del sueño y pérdida de peso).
3. Otras anomalías neurológicas en la enfermedad avanzada (aumento del tono muscular, mioclonus o trastornos de la marcha).
4. Convulsiones en la enfermedad avanzada.
5. TAC normal para la edad.

Probable EA incierto:

1. Comienzo súbito.
2. Hallazgos neurológicos focales en el curso temprano.
3. Convulsiones o trastornos de la marcha en el curso temprano.

Diagnóstico clínico de posible EA:

1. Puede realizarse con base en un síndrome demencial cuando:
 - a. Otros trastornos neurológicos, psiquiátricos o sistémicos suficientes para causar demencia estén ausentes.
2. Puede hacerse en presencia de un segundo trastorno que puede causar demencia pero esta no es la única etiología probable de la demencia.

Nota: Tomado de la Asociación de EA y Trastornos Relacionados, y el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y de la Comunicación y las Enfermedades Cerebrovasculares.

4.2.7. Valoración física y funcional del adulto mayor.

La valoración física y funcional es fundamental dentro de la evaluación geriátrica pues permite definir el nivel físico, dependencia y plantear los objetivos de tratamiento y rehabilitación, así como instruir medidas de prevención para evitar mayor deterioro (Segovia Díaz de León & Torres Hernández, 2013, p. 164).

La observación directa de la condición física y funcional es el método más exacto para la evaluación, sin embargo, es necesario basarse en instrumentos que sirvan como método para lograr valorar de manera específica los parámetros que se encuentran involucrados como parte fundamental para lo físico y funcional normal del adulto mayor. En este estudio se van a utilizar dos tipos de instrumentos; batería modificada

Senior Fitness Test para medir la condición física y la escala de Barthel para medir la condición funcional.

4.2.7.1. Senior Fitness Test (SFT).

Existen varios test para valorar la condición física de los mayores pero dichos test son adaptados para medir la condición en jóvenes o en deportistas por lo que no cumplen las normas de seguridad necesarias en este grupo de población y además son de alta complejidad para la muestra donde va dirigida este estudio.

La batería SFT, diseñada por Rikli y Jones, surgió por la necesidad de crear una herramienta que nos permita valorar la condición física de los mayores con seguridad, así como de forma práctica. La SFT es muy completa (Tabla 5), los test que componen la batería recogen el mayor número de componentes del fitness asociados con la independencia funcional, puede realizarse en personas con diferentes edades entre 60 y 94 años de edad y niveles de capacidad física y funcional ya que esta batería cubre un amplio rango de capacidad funcional, desde los más frágiles a los elite (Rikli & Jones, 2013).

Tabla 5.
Batería Modificada de la Condición Funcional Adultos Mayores (SFT)

Ítem	Puntuación	Ranking%	Comentarios
Fuerza de piernas			
Fuerza de brazos	I: D:		
Resistencia aeróbica			
Flexibilidad de piernas	I: D:		
Flexibilidad de brazos	I: D:		
Agilidad			
Índice de masa corporal	Peso	Talla	
Peso/Estatura*Estatura:			

Nota: Adaptado del Manual del Senior Fitness Test por Rikli & Jones, 2013

A continuación, se va a realizar una descripción completa de cada uno de los test que componen la batería Senior Fitness Test incluyendo el objetivo, el procedimiento, la puntuación y normas de seguridad (Rikli & Jones, 2013).

4.2.7.1.1. Test de fuerza para las extremidades inferiores.

Objetivo: Evaluar la fuerza del tren inferior.

Procedimiento: El test comienza con el adulto mayor sentado en la mitad de la silla, la espalda derecha (sin que llegue a tocar la pared de la silla) y la planta de los pies apoyados en el suelo. La silla debe estar pegada a la pared. Los brazos cruzados a la altura de las muñecas y colocados sobre el pecho. A la señal de (ya), el adulto mayor se levanta (extensión de rodillas completa) completamente y después regresa a la posición sentada. No está permitido apoyarse en la silla o los muslos para levantarse. Hay que sentarse completamente para que la ejecución sea válida. Se anima al adulto mayor a que realice completamente tantos movimientos como le sea posible en 30 segundos. Después de una demostración por el/la evaluador/a se deja un tiempo de prueba al participante y posteriormente se realiza un intento de 30 segundos. Si se diera la circunstancia que el participante no estuviera satisfecho con el desarrollo-resultado del test y deseara una segunda oportunidad, ésta se le podría conceder previo descanso de 3 min.

Puntuación: Se puntúa el número total de movimientos realizados correctamente en los 30 segundos. Si el adulto mayor ha realizado el movimiento a más de la mitad del recorrido al finalizar los 30 segundos se cuenta como un movimiento completo.

Normas de seguridad: El respaldo de la silla debe estar apoyado en la pared o que alguien lo sujete de forma estable. Observar si el adulto mayor presenta algún problema de equilibrio. Parar el test de forma inmediata si el participante siente dolor.

4.2.7.1.2. Test de fuerza para las extremidades superiores.

Objetivo: Evaluar la fuerza del tren superior.

Procedimiento: El adulto mayor está sentado en una silla con la espalda derecha y la planta de los pies apoyada en el suelo, con el lado dominante del cuerpo próximo o

cerca del borde lateral de la silla. La mancuerna se mantiene a un lado en la mano dominante como para “dar la mano”. El test comienza con el brazo abajo y al lado de la silla, perpendicular al suelo. A la señal de (ya), el adulto mayor gira la palma de la mano hacia arriba realizando una flexión completa del brazo. Y luego regresa a la posición del brazo completamente extendido. En la posición de estirado el peso debe regresar a la posición como para “dar la mano”. El/la evaluador/a se arrodilla (o se sienta en una silla) cerca del adulto mayor y al lado del brazo dominante colocando sus dedos sobre la mitad del bíceps de la persona para evitar que la parte superior del brazo se mueva y para asegurarse que se realiza una flexión completa (el antebrazo del participante debería comprimir los dedos del examinador). Es importante que la parte superior del brazo del participante permanezca estabilizada (sin moverse) durante el test.

Puntuación: Se registrará el mejor de los intentos; es decir el mayor número de repeticiones realizadas durante 30 segundos. Si el brazo está a más de la mitad del recorrido al final de los 30 segundos se cuenta como una flexión completa.

Normas de seguridad: Suspender el test si el participante siente dolor.

4.2.7.1.3. Test de Resistencia Aeróbica.

El adulto mayor se encontrará sentado en una silla, el evaluador le indicará que a la señal de (ya), se levantará de la silla y caminará durante 6 minutos. El evaluador armará la dirección en la que el adulto mayor se guiará para completar el recorrido durante los 6 minutos. Se debe indicar que caminen lo más rápido que puedan (sin correr), sin ninguna distracción.

Normas de Seguridad: Se debe indicar a los adultos mayores que la prueba debería pararse si en cualquier momento muestra signos de mareo, dolor, náuseas, o fatiga indebida. Al finalizar el test cada adulto mayor debería caminar lentamente alrededor del recorrido aproximadamente 1 minuto para recuperarse. Así mismo, se recuerda la importancia de mantener control visual sobre los adultos mayores una vez ha terminado el test con el fin de detectar rápidamente si alguno se encuentra mal o sufre algún problema.

Puntuación: La puntuación es el número total de yardas caminados en los 6 minutos. El/la evaluador/a o ayudante registra la marca del cono más cercano.

4.2.7.1.4. Test de Flexibilidad de las extremidades inferiores.

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

Procedimiento: El adulto mayor se sienta en la silla de manera que la línea glútea estará alineada con el borde de la silla. Manteniendo una pierna en flexión con la planta del pie apoyada en el suelo, la otra pierna debe permanecer en máxima extensión (dentro de los límites de cada persona, pero sin llegar nunca a hiperextensión), con el talón apoyado en el suelo y el pie flexionado aproximadamente 90°. La espalda permanecerá recta, con la cabeza en línea con el tronco. Las manos se colocan una sobre la otra, de manera que los dedos más largos coincidan uno encima del otro, y se desplazan hacia abajo sobre la pierna extendida intentando tocar los dedos de los pies. Se recomienda utilizar una regla a modo de guía por donde las personas deslicen las manos y sirva al mismo tiempo para medir la distancia alcanzada. Ésta debe mantenerse al menos durante 2 segundos. Si la pierna estirada comienza a doblarse, pida al participante que se sienta lentamente hacia atrás hasta que la rodilla esté estirada completamente antes de puntuar. El evaluador no puede poner su mano encima de la rodilla para evitar que la doblen ni ayudar al participante (empujando la espalda) durante la ejecución del test. Se debe recordar a los adultos mayores que expulsen el aire al doblarse adelante; que eviten los movimientos con rebotes, rápidos o enérgicos; y que nunca se estiren hasta un punto doloroso.

Puntuación: Utilizando una regla de unos 40 centímetros se registra el número de cm que le faltan a la persona para tocar el dedo gordo (puntuación negativa) o los que llega más allá de dicho dedo (puntuación positiva) La mitad del dedo gordo del pie al final del zapato (preferiblemente descalzo) representa la puntuación cero. Registre ambos test al cm más próximo y marque con un círculo la mejor puntuación. Para valorar la prueba se utiliza la mejor puntuación. Asegúrese de indicar “menos” (-) o “más” (+) en el puntaje de la ficha.

Normas de seguridad: El respaldo de la silla debe estar apoyado en la pared o que alguien lo sujete de forma estable. Recordar al adulto mayor que exhale el aire lentamente cuando realiza el movimiento de flexión. El adulto mayor nunca debe llegar al punto de dolor. Las personas que padezcan osteoporosis severa o que sientan dolor al realizar este movimiento no deben realizar el test.

4.2.7.1.5. Test de flexibilidad de las extremidades superiores.

Procedimiento: En una posición de pie, el adulto mayor coloca una mano preferida detrás del hombro del mismo lado, con la palma hacia abajo y los dedos extendidos, alcanzando la mitad de la espalda hacia abajo (con el codo dirigido hacia arriba). El adulto mayor coloca la otra mano detrás de la espalda, palma hacia fuera, alcanzando tan lejos como le sea posible en un intento para tocar o superponer los dedos medios (o los dedos más largos) extendidos de ambas manos. Sin mover las manos del participante, el evaluador ayuda para ver que los dedos medios de cada mano se dirigen el uno hacia el otro. No se permite que el adulto mayor agarre o junte los dedos y tire. El evaluador no puede ayudar al participante (estirando o empujando las manos) durante la ejecución del test. Después de la demostración, por el/la evaluador/a, se deja al participante un tiempo de prueba y posteriormente realiza el test con dos intentos (uno con cada mano).

Puntuación: Se mide la distancia de superposición o entre la punta de ambos dedos medios (o los más largos) al centímetro más próximo. Se concede una puntuación negativa (-) para representar la distancia que falta para que se toquen los dedos; se concede una puntuación positiva (+) para representar la distancia de superposición. Registre ambos valores y marque con un círculo el mejor valor y utilícelo para evaluar la ejecución de la prueba. Asegurarse de registrar “menos” (-) o “más” (+) en la ficha de registro.

Normas de seguridad: Detener el test si el adulto mayor siente dolor. Recordar a los participantes que continúen respirando cuando realicen el estiramiento y eviten movimientos bruscos.

4.2.7.1.6. Test de agilidad.

Procedimiento: La prueba comienza con el adulto mayor sentado completamente en la silla (posición erguida), las manos en los muslos y la planta de los pies apoyadas en el suelo (con un pie ligeramente adelantado). A la señal de (ya), el adulto mayor se levanta de la silla (se permite empujar los muslos), camina tan rápido como le sea posible alrededor del cono a 2,45m (por cualquiera de los lados), y regresa a la silla. Debería decirse al adulto mayor que es una prueba cronometrada y que debe realizarse tan rápido como sea posible (sin correr) alrededor del cono y regresar a la silla. El/la evaluador/a debe servir como referencia, estando de pie a mitad de la distancia entre la silla y el cono, listo para ayudar al adulto mayor en caso de que pierda el equilibrio. Para que el puntaje sea confiable, el evaluador debe poner en marcha el cronómetro, a la señal de YA, cuando haya comenzado a moverse el adulto mayor, y parar el cronómetro en el momento exacto en el que el adulto mayor se sienta en la silla. Después de una demostración, el adulto mayor realiza dos veces el test. Se debe recordar a los adultos mayores que el cronómetro no se para hasta el momento exacto en que los participantes se sientan en silla.

Puntuación: La puntuación es el tiempo transcurrido desde la señal (ya) hasta que el adulto mayor regresa a la posición sentada en la silla. Registrar la puntuación de ambos test a la décima de segundo más próxima y rodee con un círculo la puntuación mejor (el menor tiempo). La mejor puntuación es utilizada para evaluar el rendimiento.

Normas de seguridad: El examinador se colocará entre el cono y la silla para ayudar al adulto mayor en el caso de que pierda el equilibrio. En las personas más débiles se debe valorar si se levantan y se sientan de forma segura.

4.2.7.1.7. Índice de masa corporal.

El índice de masa corporal (IMC), se considera como una medida que relaciona el peso con la talla, es necesario tener en cuenta que el peso se ve afectado más que la talla por el estado nutricional y la composición corporal. El IMC se calcula dividiendo el valor del peso para el valor de la talla elevado al cuadrado.

Según la OMS (2014), el índice de masa corporal (IMC) ideal para los adultos mayores no está definido, pero se ubica dentro de un amplio margen, estimado actualmente así: como muestra la tabla 6. No existe evidencia de que en el adulto mayor las cifras ubicadas cerca del rango superior se asocien con un aumento significativo de riesgo. Sin embargo, niveles significativamente más altos o bajos que este rango no son recomendables, especialmente si se asocian a otros factores de riesgo.

Tabla 6.

Clasificación del IMC según la OMS (kg/m²).

Índice de masa corporal	Clasificación
25.0 – 29.9	Obesidad grado I
20.0 – 24.9	Normal
17.0 – 19.9	Desnutrición grado I
14.0 – 16.9	Desnutrición grado II
14	Desnutrición grado III

Nota: Tomado de (WHO), citado por Bahena Martínez, Licéaga Reyes, & Taboada, 2014, p. 31

El ranking en algunos parámetros se evalúan ambos lados del cuerpo por separado, lo que permite identificar posibles desequilibrios. En estos casos, la puntuación total del ejercicio será la menor de ambos lados (Tabla 7).

Tabla 7.

Cálculo del ranking

Ranking	Significado
3	Ejecución perfecta, sin limitaciones visibles
2	Ejecución adecuada, pero con limitaciones o compensaciones en el movimiento
1	Ejecución deficiente. Restricción o compensación importante. Peligro
0	Dolor. Si se nota el dolor en cualquier parámetro se califica como 0. No se encuentra bien y necesita atención médica

Nota: Tomado del Manual del Senior Fitness Test por Rikli & Jones, 2013

4.2.7.1.8. Valores de referencia.

Dentro del SFT, los valores de referencia nos permiten interpretar los resultados de la batería; a continuación, se muestran el intervalo normal según el género y en las distintas edades (Tabla 8 y 9).

Tabla 8.

Rango Normal de la Condición física de Adultos mayores (Hombres)

Test	Rango de edades.						
	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+
Fuerza de piernas	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
Fuerza de brazos	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
Resistencia aeróbica	610-735	560-700	545-680	470-640	445-605	380-570	305-500
Flexibilidad de piernas	-2,5-+4,0	-3,0-+3,0	-3,0-+3,0	-4,0-+2,0	-5,5-+1,5	-5,5-+0,5	-6,5-+0,5
Flexibilidad de brazos	-6,5-+0,0	-7,5-+1,0	-8,0-+1,0	-9,0-+2,0	-9,5-+2,0	-9,5-+3,0	-10,5-+4,0
Agilidad	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

Nota: Tomado del Manual del Senior Fitness Test por Rikli & Jones, 2013

Tabla 9.

Rango Normal de la Condición física de Adultos mayores (Mujeres)

Test	Rango de edades.						
	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+
Fuerza de piernas	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11
Fuerza de brazos	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8-13
Resistencia aeróbica	545-660	500-635	480-615	435-585	385-540	340-510	275-440
Flexibilidad de piernas	-0,5-+5,0	-0,5-+4,5	-1,0-+4,0	-1,5-+3,5	-2,0-+3,0	-2,5-+2,5	-4,5-+1,0
Flexibilidad de brazos	-3,0-+1,5	-3,5-+1,5	-4,0-+1,0	-5,0-+0,5	-5,5-+0,0	-7,0-+1,0	-8,0-+1,0
Agilidad	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

Nota: Tomado del Manual del Senior Fitness Test por Rikli & Jones, 2013

Tabla 10.

Condición física Senior Fitness Test (SFT)

Condición Física	Puntuación
Condición física alta	6 – 7 test positivos
Condición física media	4 – 5 test positivos
Condición física baja	1 – 3 test positivos

Nota: Para determinar la condición física del adulto mayor, se suman los test que fueron realizadas dentro del rango, es decir que, si realizan de 1 a 3 test dentro del rango, tienen una condición física baja, si realizan de 4 a 5 test dentro del rango, poseen una condición física media y los que realizan de 6 a 7 test dentro del rango, tienen una condición física alta.

4.2.7.2. Índice de Barthel.

El índice de Barthel (IB) es un instrumento que mide la capacidad de una persona para realizar diez actividades de la vida diaria (AVD), consideradas como básicas, obteniéndose una estimación cuantitativa de su grado de independencia, esto en su versión original (Barrero Solís et al., 2005, p. 81).

Tabla 11.

Índice de Barthel (AVD)

Actividades de la vida diaria:
Comer
0 = Incapaz
5 = Necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.
10 = Independiente (la comida está al alcance de la mano)
Trasladarse entre la silla y la cama
0 = Incapaz, no se mantiene sentado
5 = Necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado
10 = Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)
15 = Independiente
Aseo personal
0 = Necesita ayuda con el aseo personal
5 = Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse
Uso del retrete
0 = Dependiente
5 = Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo
10 = Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)
Bañarse/Ducharse
0 = Dependiente
5 = Independiente para bañarse o ducharse

Desplazarse		
0 = Inmóvil		
5 = Independiente en silla de ruedas en 50 m		
10 = Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)		
15 = Independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador		
Subir y bajar escaleras		
0 = Incapaz		
5 = Necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta		
10 = Independiente para subir y bajar		
Vestirse y desvestirse		
0 = Dependiente		
5 = Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda		
10 = Independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc.		
Control de heces		
0 = Incontinente (o necesita que le suministren enema)		
5 = Accidente excepcional (uno/semana)		
10 = Continente		
Control de orina		
0 = Incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa		
5 = Accidente excepcional (máximo uno/24 horas)		
10 = Continente, durante al menos 7 días		
Total = 0-100 puntos (0-90 si usan silla de ruedas)		
<hr/>		
0 – 20: Dependencia total	21 – 60: Dependencia severa	61 – 90: Dependencia moderada
	91 – 99: Dependencia escasa	100: Independencia.

Nota: Tomado de Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación por Barrero Solís et al., 2005, p. 82

Los valores asignados a cada actividad se basan en el tiempo y cantidad de ayuda física requerida si el paciente no puede realizar dicha actividad. El crédito completo no se otorga para una actividad si el paciente necesita ayuda y/o supervisión mínima uniforme; por ejemplo, si él no puede realizar con seguridad la actividad sin alguien presente.

El Índice de Discapacidad de Maryland o Índice de Barthel (IB) realizó uno de los primeros intentos de cuantificar la discapacidad en el campo de la rehabilitación física, aportando un fundamento científico a los resultados que obtenían los profesionales de rehabilitación en los programas de mejora de los niveles de dependencia de los pacientes (Cid-Ruzafa & Damián-Moreno, 1997, p. 128).

4.3. Marco Legal

4.3.1. Constitución de la República del Ecuador, 2008.

Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional

4.3.1.1. Ley Integral para la Persona Adulta Mayor.

Título I

Disposiciones Generales

Capítulo I

Objetivos

Artículo 1.- Objetivos

Los objetivos de la presente ley serán:

- a) Garantizar a las personas adultas mayores igualdad de oportunidades y vida digna en todos los ámbitos.
- b) Garantizar la participación activa de las personas adultas mayores en la formulación y aplicación de las políticas que las afecten.
- c) Promover la permanencia de las personas adultas mayores en su núcleo familiar y comunitario.
- d) Propiciar formas de organización y participación de las personas adultas mayores, que le permitan al país aprovechar la experiencia y el conocimiento de esta población.
- e) Impulsar la atención integral e interinstitucional de las personas adultas mayores por parte de las entidades públicas y privadas, y velar por el funcionamiento adecuado de los programas y servicios, destinados a esta población.
- f) Garantizar la protección y la seguridad social de las personas adultas mayores.

Título II

Derechos y Beneficios

Capítulo I

Derechos

Artículo 3.- Derechos para mejorar la calidad de vida

Toda persona adulta mayor tendrá derecho a una mejor calidad de vida, mediante la creación y ejecución de programas que promuevan:

- a) El acceso a la educación, en cualquiera de sus niveles, y a la preparación adecuada para la jubilación.
- b) La participación en actividades recreativas, culturales y deportivas promovidas por las organizaciones, las asociaciones, las municipalidades y el Estado.
- c) La vivienda digna, apta para sus necesidades, y que le garantice habitar en entornos seguros y adaptables.
- d) El acceso al crédito que otorgan las entidades financieras públicas y privadas.
- e) El acceso a un hogar sustituto u otras alternativas de atención, con el fin de que se vele por sus derechos e intereses, si se encuentra en riesgo social.
- f) La atención hospitalaria inmediata, de emergencia, preventiva, clínica y de rehabilitación.
- g) La pensión concedida oportunamente, que le ayude a satisfacer sus necesidades fundamentales, haya contribuido o no a un régimen de pensiones.
- h) La asistencia social, en caso de desempleo, discapacidad o pérdida de sus medios de subsistencia.
- i) La participación en el proceso productivo del país, de acuerdo con sus posibilidades, capacidades, condición, vocación y deseos.
- j) La protección jurídica y psicosocial a las personas adultas mayores afectadas por la violencia física, sexual, psicológica y patrimonial.
- k) El trato preferencial cuando efectúe gestiones administrativas en las entidades públicas y privadas.
- l) La unión con otros miembros de su grupo etario, en la búsqueda de soluciones para sus problemas.

Artículo 4.- Derechos laborales.

Las personas adultas mayores disfrutarán de los siguientes derechos laborales:

- a) Ser seleccionadas para ocupar cualquier puesto, siempre que sus calidades y capacidades las califiquen para desempeñarlo. No podrán ser discriminadas por razón de su edad.
- b) Contar con los horarios laborales y los planes vacacionales adecuados a sus necesidades, siempre que tal adecuación no perjudique la buena marcha de la entidad empleadora.
- c) Disfrutar de los mismos derechos que los otros trabajadores. No serán explotadas física, mental ni económicamente.

Artículo 5.- Derechos de residentes o usuarios en establecimientos privados

Además de los derechos establecidos en el artículo 6, toda persona adulta mayor que resida permanente o transitoriamente en un hogar, centro diurno, albergue u otra modalidad de atención, tiene los siguientes derechos:

- a) Relacionarse afectivamente con sus familiares u otras personas con las que desee compartir, asimismo, recibir sus visitas dentro de los horarios adecuados.
- b) Recibir información previa de todos los servicios que presta dicho establecimiento y del costo de estos.
- c) Ser informada respecto de su condición de salud y la participación del tratamiento que requiere.
- d) Oponerse a recibir tratamiento médico experimental y con exceso de medicamentos (polifarmacia).
- e) No ser trasladada ni removida del establecimiento sin haberlo consentido, excepto si se le informa, por escrito y con un mínimo de treinta días de anticipación, de que se le va a dar de alta o de la existencia de otras razones para el traslado o la remoción. En ambos casos, las razones del traslado deben quedar fundamentadas en el expediente que, obligatoriamente, deben tener de cada residente o usuario.
- f) No ser aislada, excepto por causas terapéuticas, para evitar que se dañe a sí misma o perjudique a otras personas. Si se requiriere el aislamiento, deberá ser

respaldado por una orden extendida por un equipo profesional competente. La condición de aislamiento deberá revisarse periódicamente. Dicha revisión se hará constar en los expedientes clínicos.

- g) Administrar sus propias finanzas o elegir a una persona para que se las administre y recibir informes trimestrales del responsable de manejarlas. Cuando resida en forma permanente en un hogar o albergue, deberá contribuir con el costo de su estancia hasta con un máximo del noventa por ciento (90%) de su ingreso por concepto de pensión mensual.
- h) Gozar de privacidad durante las visitas de su cónyuge o compañero. Cuando ambos cónyuges o compañeros sean residentes, deberá suministrárseles un dormitorio común, siempre que las facilidades del establecimiento lo permitan.
- i) Circular libremente tanto dentro del establecimiento como fuera de él, siempre que las condiciones físicas y mentales se lo permitan.

Artículo 6.- Derecho a la integridad

Las personas adultas mayores tendrán derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral. Este derecho comprende la protección de su imagen, autonomía, pensamiento, dignidad y valores.

Artículo 7.- Derecho a la imagen

Prohíbese publicar, reproducir, exponer, vender o utilizar, en cualquier forma, imágenes o fotografías de personas adultas mayores para ilustrar informaciones referentes a acciones u omisiones que se les atribuyan, sean de carácter delictivo, contravenciones o riñan con la moral o las buenas costumbres.

Derechos de los grupos de atención prioritaria

A continuación, se presenta los derechos que constan en el Capítulo tercero, Derechos de los grupos de atención prioritaria, del Título II, Derechos, de la Constitución de 2008. Es preciso considerar que se encuentran en un capítulo distinto del capítulo de Derechos del Buen Vivir. En cambio, en la Constitución de 1998, en el capítulo de derechos económicos, sociales y culturales se incluyeron los derechos de los grupos vulnerables.

Definición de grupos de atención prioritaria en la Constitución de 2008:

Artículo. 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.

Artículo. 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.

Artículo. 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.

Aquí se destaca el reconocimiento explícito de los derechos de los adultos mayores a atención de salud, trabajo remunerado, jubilación, rebajas en servicios, exenciones tributarias y acceso a vivienda. La Constitución de 1998 reconocía los derechos a asistencia especial que les asegure un nivel de vida digno, atención integral de salud gratuita y tratamiento preferente tributario y en servicios. Por lo tanto, la Constitución

de 2008 amplía los derechos de las adultas y adultos mayores: trabajo, jubilación y vivienda.

Artículo. 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.

Este artículo no detalla directamente los derechos de los jóvenes pero establece que el Estado les garantizará la educación, salud, vivienda, recreación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación, así como fomentará su incorporación al trabajo. La Constitución de 1998 no hace mención alguna a los jóvenes. La sección tercera, Movilidad humana, norma los siguientes derechos:

Artículo. 40.- Se reconoce a las personas el derecho a migrar. No se identificará ni se considerará a ningún ser humano como ilegal por su condición migratoria.

Artículo. 41.- Se reconocen los derechos de asilo y refugio, de acuerdo con la ley y los instrumentos internacionales de derechos humanos. Las personas que se encuentren en condición de asilo o refugio gozarán de protección.

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia que residen en el Hogar San José, presentan una condición física baja el 80%, abarcando su fuerza, resistencia, flexibilidad, agilidad e IMC; en cuanto a su condición funcional, el 90% son dependientes totales en las actividades de la vida diaria.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

En la determinación de las variables del presente estudio, se establecen las siguientes:

4. Condición Física
5. Condición Funcional

6.1. Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Escala Valorativa
Condición Física.- conjunto de atributos físicos que se relacionan con la capacidad de realizar actividad física	Fuerza de Brazos	Test para evaluar la fuerza del tren superior.	Batería modificada del Senior Fitness test	Condición física alta: 6-7 test positivos Condición física media: 4 – 5 test positivos Condición Física Baja: 1 – 3 test positivos
	Fuerza de Piernas	Test para evaluar la fuerza del tren inferior.	Batería modificada del Senior Fitness test	
	Resistencia Aeróbica	Test para medir la resistencia aeróbica.	Batería modificada del Senior Fitness test	
	Flexibilidad de Brazos	Evaluar la flexibilidad del tren superior.	Batería modificada del Senior Fitness test	
	Flexibilidad de Piernas	Evaluar la flexibilidad del tren inferior.	Batería modificada del Senior Fitness test	
	Agilidad	Test para valorar la agilidad.	Batería modificada del Senior Fitness test	
	Índice de masa corporal	Valora el estado nutricional.	Clasificación del IMC según la OMS	
Condición Funcional.- conjunto de habilidades psicomotoras para ejecutar un movimiento que necesita la coordinación muscular y habilidades cognitivas	Actividades de la Vida Diaria	Test para medir la capacidad de una persona para realizar diez actividades de la vida diaria	Índice de Barthel.	Dependencia Total: 0 – 20 Dependencia Severa: 21 – 60 Dependencia Moderada: 61 – 90 Dependencia escasa: 91 -99 Independencia: 100

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Justificación de la elección del diseño.

El enfoque que se dará a este estudio es mixto, es decir cualicuantitativo, ya que según Hernández Sampieri (2010) implica la recolección y el análisis de datos cuantitativos como los datos obtenidos de la condición física y funcional, cualitativos como la interpretación de los resultados obtenidos como el grado de condición física y dependencia de los adultos mayores. Se procederá a evaluar a los adultos mayores mediante la aplicación de baterías modificadas como la del Senior Fitness Test para determinar la condición física y el Índice de Barthel que mide la condición funcional.

El diseño de la investigación es no experimental, no hay cambios o variaciones intencionales de variables; es de tipo transeccional y alcance descriptivo, ya que se recolectan datos en un solo momento, se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, en este caso el fenómeno de estudio son los adultos mayores que servirán como muestra para medir y recoger información de la condición física y funcional que son las variables de estudio. La condición física se la va a describir mediante varios parámetros como la fuerza, flexibilidad, resistencia, agilidad, IMC y la condición funcional que se describe a través de las AVD que realizan los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia (Hernández Sampieri, 2010, p. 157).

Se utilizará el muestreo no probabilístico, según criterio, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Se seleccionará la población a estudiar, los adultos mayores que presentan trastornos asociados a la demencia del Hogar San José de la ciudad de Guayaquil.

7.2. Población y Muestra

La población que se ha considerado para el desarrollo del presente trabajo son los adultos mayores de 60 años en adelante que residen en el “Hogar San José” de la ciudad de Guayaquil, donde se registran 142 adultos mayores, de los cuales 93 han sido

considerados como muestra, 58 de sexo femenino y 35 de sexo masculino, la cual ha sido escogida mediante un estudio “no probabilístico”, siendo seleccionada de acuerdo las necesidades y criterios de la investigación.

7.2.1. Criterios de inclusión.

- Adultos mayores (personas mayores a 60 años).
- Adultos mayores con trastornos asociados a la demencia.

7.2.2. Criterios de exclusión.

- Adultos mayores con problemas cardiorrespiratorios, ACV.
- Adultos mayores con amputación de extremidades.
- Adultos mayores con alteraciones del comportamiento.

7.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos

7.3.1. Técnicas.

- Observación: Del entorno y datos relevantes de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia en el “Hogar San José”

7.3.2. Instrumentos.

Los instrumentos que utilizaremos en la investigación son los siguientes instrumentos:

- Historia clínica, un proceso que surge del profesional de la salud y el paciente cuyo propósito es recoger datos generales del sujeto y la información necesaria para la correcta atención de los pacientes (Razo González, 2013).
- Batería modificada del Senior Fitness Test, para evaluar la flexibilidad, resistencia, fuerza, agilidad y el índice de masa corporal (Beguer Baigorri & Fernández Royo, 2008).
- Índice de Barthel, evalúa la independencia del paciente con referencia a las actividades de la vida diaria (Cid Ruzafa & Damián Moreno, 1997).

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

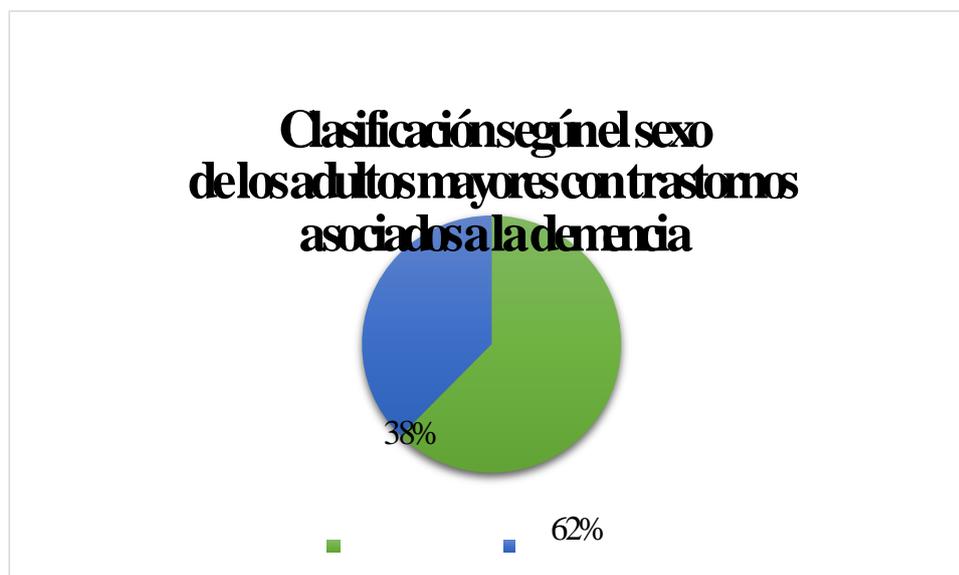


Figura 1. Clasificación según el sexo de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia. La población de estudio consta de un total de 93 adultos mayores con trastornos asociados a la demencia clasificados en 58 adultos de sexo femenino que corresponde al 62% y 35 adultos de sexo masculino que representa el 38%.

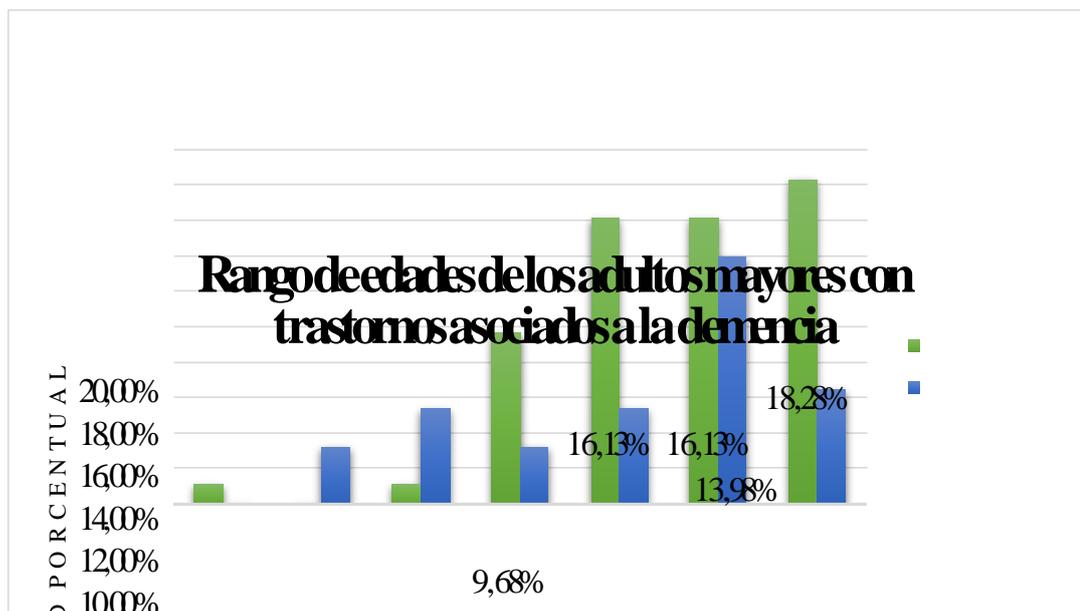


Figura 2. Rango de edades de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia. El rango de edad que va desde los 60 hasta los 90 años o más tanto del sexo femenino y masculino está dividido en 7 grupos de edades, distribuidos de cuatro en cuatro; el grupo mayoritario del sexo femenino abarca los 90 años o más con un 18,28%, mientras que la edad del sexo masculino predomina de los 85 a 89 años con un 13,98%. La edad promedio del sexo femenino es de 85 años, mientras que la del sexo masculino es de 83 años, teniendo un promedio de edad total de 84 años.

Trastornos asociados a la demencia de los adultos mayores

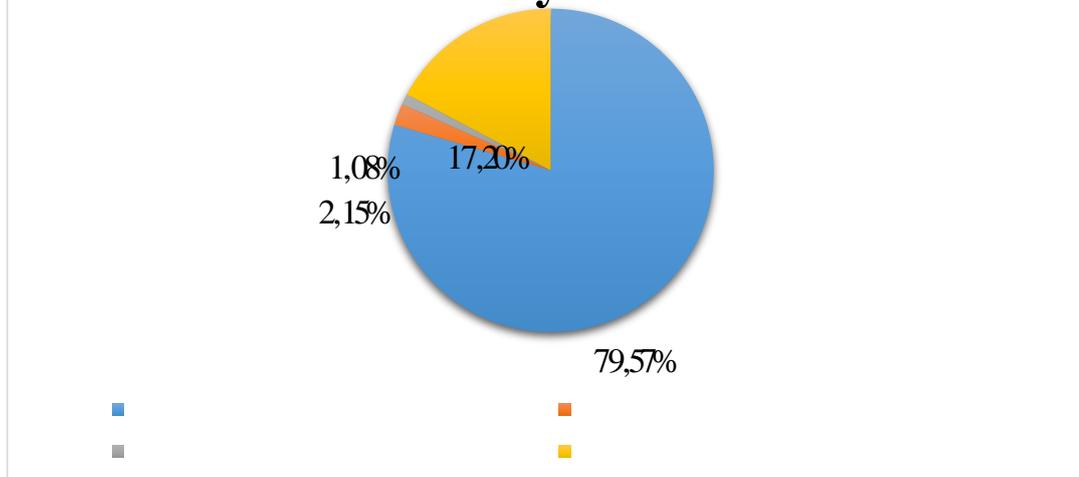


Figura 3. Trastornos asociados a la demencia de los adultos mayores. Se puede observar los diferentes tipos de trastornos demenciales diagnosticados en los adultos mayores, evidenciándose que la mayoría con un 79,57% padecen deterioro cognitivo leve, seguido por la Enfermedad de Alzheimer con el 17,20%, con el 2,15% deterioro cognitivo moderado y solo el 1,08% padece de deterioro cognitivo grave.



Figura 4. Condición física de los adultos mayores según los trastornos asociados a la demencia. De la población de estudio de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia, mediante la Batería modificada del Senior Fitness Test que evalúa fuerza, resistencia, flexibilidad, agilidad e índice de masa corporal, se puede evidenciar que en los adultos mayores presentan en su mayoría condición física baja en todos los trastornos asociados a la demencia, distribuidos de la siguiente manera: con 72,04% en deterioro cognitivo leve, seguido por la enfermedad de Alzheimer con 15,05%; 2,15% en deterioro cognitivo moderado y 1,08% en deterioro cognitivo grave. En cuanto a la condición física media se presenta solo en deterioro cognitivo leve con 7,53% y en la enfermedad de Alzheimer con 2,15% tal como lo refleja la Figura 4; esto quiere decir que ningún adulto mayor con algún tipo trastorno asociado a la demencia presenta una condición física alta.

Condición funcional de los adultos mayores según los trastornos asociados a la demencia

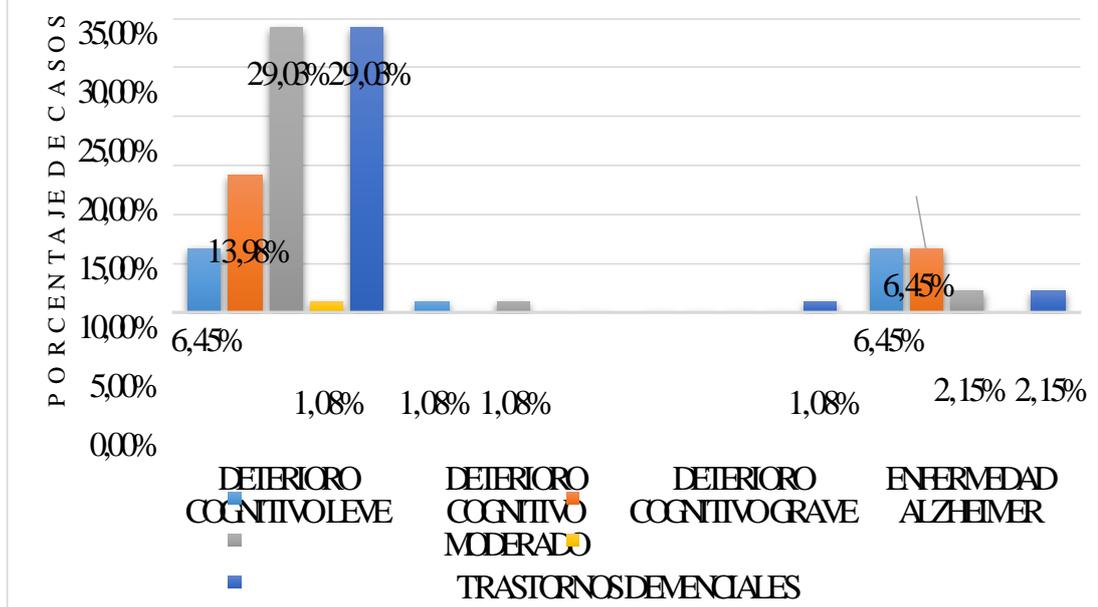


Figura 5. Condición funcional de los adultos mayores según los trastornos asociados a la demencia del Hogar San José. La población de estudio de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia que fue evaluada mediante el índice de Barthel, se puede interpretar que en cuanto a la condición funcional en el deterioro cognitivo leve predominan equitativamente la independencia y dependencia moderada con 29,03%, en el deterioro cognitivo moderado así mismo de manera equitativa la dependencia moderada y total con 1,08%, en el deterioro cognitivo grave se presenta la independencia con 1,08% y en la enfermedad de Alzheimer se presenta una condición de dependencia total y severa, ambas con el 6,45%.

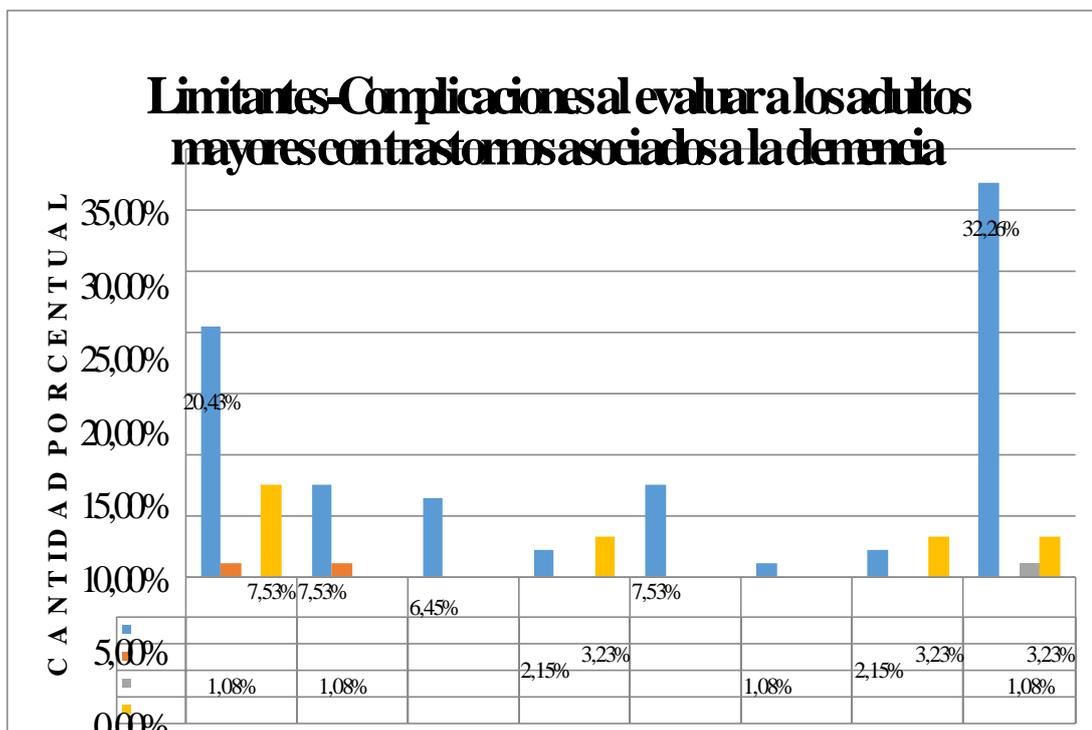


Figura 6. Distribución porcentual de limitantes o complicaciones al evaluar a los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia del Hogar San José. El D.C.L que representa el 79,57% de los adultos mayores, se refleja que el 32% de ellos no presenta ningún tipo de complicación o limitante, seguido con el 20,43% quienes tienen como limitante la utilización de silla de ruedas. El D.C.M que representa el 2,15% de la población tiene como limitante de manera equitativa con el 1,08% la utilización de bastón. El D.C.G quien representa el 1,08% de la población no hubo ningún tipo de complicación o limitante que se presentara al momento de realizar las evaluaciones; mientras que la enfermedad de Alzheimer que representa el 17,20% de la población, el 7,53% presenta como limitante la utilización de silla de ruedas, seguida de manera equitativa limitantes o complicaciones como el déficit auditivo, escoliosis > 45° y afasia con 3,23%.



Figura 7. Condición física del adulto mayor con trastornos asociados a la demencia del Hogar San José. La condición física de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia es baja, ya que predomina con 90,32%, seguida de la condición física media con 9,68% de la población.

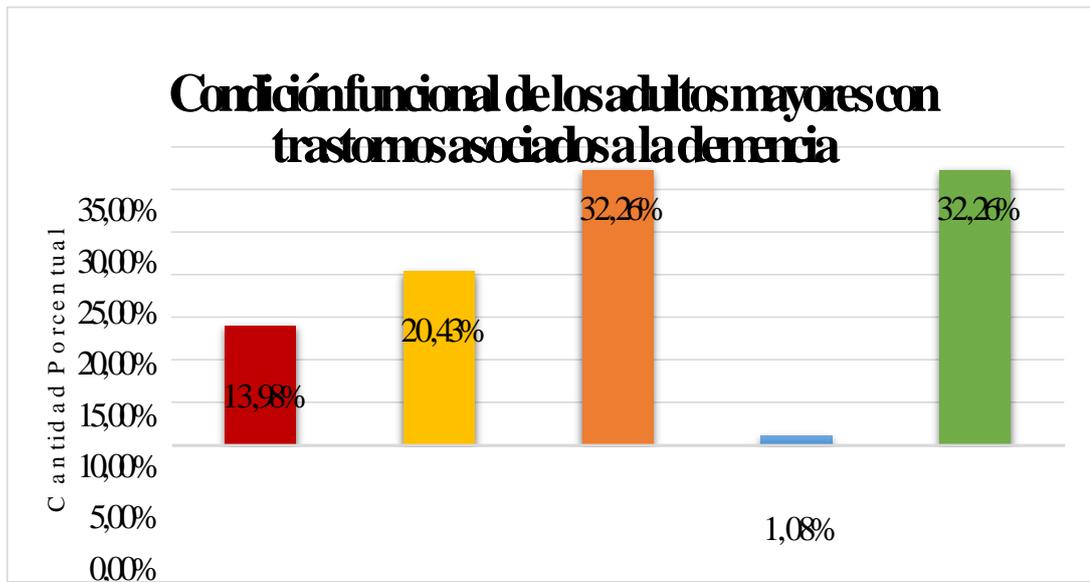


Figura 8. Condición funcional del adulto mayor con trastornos asociados a la demencia del Hogar San José. La condición funcional de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia se distribuye de manera equitativa las dos predominantes que son la dependencia moderada e independencia con 32,26%.

9. CONCLUSIONES

- Se evidencia que existe un alto porcentaje de adultos mayores con trastornos asociados a la demencia, la misma que sirvió para aplicar dos tipos de evaluaciones. Los resultados obtenidos en el Senior Fitness Test e Índice de Barthel realizadas a la población de estudio, para determinar su condición física y funcional se vio alterada debido a que en la mayoría de la población se registra un alto porcentaje de complicaciones o limitaciones al realizar la evaluación, teniendo que del 100% de la población total, el 90,32% tiene condición física baja y el 32,26% una dependencia moderada e independencia.
- En el deterioro cognitivo leve predomina la condición física baja con 72,04% debido a que el 20,43% de la misma tienen como limitante al momento de evaluar la utilización de silla de ruedas y su condición funcional está entre independencia y dependencia moderada ambas con 29,03%. En el deterioro cognitivo moderado el 2,15% presenta la misma condición física y esta a su vez por que el 1,08% tiene como limitación la utilización de bastón; y su condición funcional entre dependiente moderado a total con 1,08%. En el deterioro cognitivo grave que representa el 1,08%, presenta una condición física baja, pese a que no tuvo ninguna limitante al momento de evaluar y su condición funcional es independiente, caso contrario a lo que sucede con la enfermedad de Alzheimer que representa el 17,20% de la población y al igual que los demás trastornos presenta condición física baja con 15,05% debido a que el 7,53% presenta como limitante la utilización de silla de ruedas, seguida de manera equitativa limitantes o complicaciones como el déficit auditivo, escoliosis > 45° y afasia con 3,23%; y su condición funcional se encuentra de manera equitativa entre dependencia severa y total con 6,45%.
- El diseño de un programa de acondicionamiento físico y funcional mediante la tele-rehabilitación adaptado a los adultos mayores según los trastornos asociados a la demencia, servirá como método de rehabilitación física para prevenir o mejorar el declive existente de la condición física y funcional.

10. RECOMENDACIONES

- Realizar evaluaciones tanto de la condición física y funcional, utilizando baterías de evaluación para determinar las mismas en cualquier institución que dirija programas encaminados a prevenir complicaciones o limitantes que en un futuro se pudieran presentar en los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia, mejorando así su calidad de vida.
- Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la población de estudio, en donde la condición física es baja y la condición funcional es de dependencia moderada e independencia, es de vital importancia promover la realización de actividad física mediante un plan de ejercicios adaptada a cada condición del adulto mayor. Esta investigación puede servir de base para futuras investigaciones en la población de adultos mayores con trastornos asociados a la demencia, que tengan como objetivo realizar un plan o programa de actividad física para mejorar su condición física y funcional.
- Se recomienda la ejecución de un programa de acondicionamiento físico y funcional mediante la tele-rehabilitación, basado en ejercicios de flexibilidad, resistencia aeróbica, resistencia a la fuerza, equilibrio y agilidad para los adultos mayores, ya que a partir de esta edad se detecta un declive de dichas condiciones.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

11.1. TEMA DE PROPUESTA:

“Programa de acondicionamiento físico y funcional mediante la tele-rehabilitación dirigido a los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia del Hogar San José de la ciudad de Guayaquil”

11.2. OBJETIVOS

11.2.1. Objetivo general.

Aplicar el programa de acondicionamiento físico y funcional mediante la tele-rehabilitación, dirigido a los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia del Hogar San José de la ciudad de Guayaquil.

11.2.2. Objetivos específicos.

- Diseñar un programa de acondicionamiento físico y funcional mediante la tele-rehabilitación adaptado a los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia.
- Ejecutar el programa de acondicionamiento físico y funcional de la tele-rehabilitación en los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia.
- Evaluar la condición física mediante la batería modificada del Senior Fitness Test y condición funcional mediante el índice de Barthel.
- Analizar la eficacia del programa de tele-rehabilitación, mediante los resultados obtenidos en las evaluaciones de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia.

11.3. JUSTIFICACIÓN

En los adultos mayores la prevalencia de discapacidad está cada día en aumento, debido al deterioro progresivo de las funciones cognitivas por daños y desórdenes cerebrales, siendo la demencia una de las causas más importantes de discapacidad.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el proceso de investigación, la pérdida progresiva de las funciones cognitivas se ha asociado directamente al déficit motor en los adultos mayores, lo que afecta a su condición física fuerza, flexibilidad, resistencia, agilidad, entre otros, y condición funcional para realizar actividades de la vida diaria, provocando una dependencia para realizar estas actividades básicas.

La rehabilitación temprana de las funciones físicas en los estados iniciales de demencia ayuda a reducir el progreso de la enfermedad, recuperar ciertos niveles de independencia, mejora la calidad de vida y reduce el riesgo de sufrir caídas que produzcan traumas discapacitantes.

Actualmente, la incorporación de ciertas tecnologías emergentes junto con las tecnologías de la información y las comunicaciones utilizadas en las prácticas médicas, han abierto nuevas perspectivas para el desarrollo de programas de salud a distancia bajo la modalidad de telemedicina. Esta modalidad de prestación de servicios se ha implementado en varios campos de la medicina, siendo la tele-rehabilitación una aplicación más, lo cual permite ofrecer sesiones terapéuticas, tratamientos de rehabilitación, monitorización y planeación de terapias personalizadas con el fin de atender a los adultos mayores en sus propios hogares y en zonas remotas, con la misma filosofía de interacción paciente-especialista en tiempo real.

Con este proyecto se plantea el desarrollo de programa de acondicionamiento físico y funcional mediante la tele - rehabilitación en el Hogar San José para mejorar su condición física y funcional en los adultos mayores con trastornos asociados a demencia, basada en la proyección de planes y tratamientos de rehabilitación a distancia a través de un televisor, proyector o computadora, donde el adulto mayor interactuará, simulando lo que se proyecte, siendo medida a través de sensores que detectaran lo que se ejecute.

PROGRAMA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO Y FUNCIONAL BASADO EN LA TELEREHABILITACIÓN

Duración: 4 meses

Tiempo: 1 hora rutina, 15 minutos calentamiento/estiramiento

Frecuencia: 3 veces por semana (martes, miércoles y jueves)

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

1er Mes	2do Mes	3er Mes	4to Mes
Ejercicios aeróbicos: 10 min	Ejercicios aeróbicos: 12 min	Ejercicios aeróbicos: 15 min	Ejercicios aeróbicos: 20 min
Ejercicios de fortalecimiento muscular: 3 a 5 series, 8 a 10 repeticiones.	Ejercicios de fortalecimiento muscular: 5 a 7 series, 8 a 10 repeticiones.	Ejercicios de fortalecimiento muscular: 7 a 10 series, 8 a 10 repeticiones.	Ejercicios de fortalecimiento muscular: 10 a 12 series, 8 a 10 repeticiones.
Ejercicios de Flexibilidad: 3 a 4 series, 10 a 30 segundos cada uno	Ejercicios de Flexibilidad: 4 a 5 series, 10 a 30 segundos cada uno	Ejercicios de Flexibilidad: 6 a 7 series, 10 a 30 segundos cada uno	Ejercicios de Flexibilidad: 8 a 9 series, 10 a 30 segundos cada uno
Ejercicios de agilidad y equilibrio: 3 a 4 series, 8 a 10 repeticiones	Ejercicios de agilidad y equilibrio: 4 a 5 series, 8 a 10 repeticiones	Ejercicios de agilidad y equilibrio: 6 a 7 series, 8 a 10 repeticiones	Ejercicios de agilidad y equilibrio: 8 a 9 series, 8 a 10 repeticiones
Relajación	Relajación	Relajación	Relajación

ESTRUCTURA GENERAL DE LAS SESIONES DE TRABAJO VIRTUAL

Ejercicios aeróbicos:

- Realizar ejercicios de respiración realizando abducción y aducción de hombros.
- Partiendo de la posición neutra se realizará una caminata aproximadamente 6 minutos.
- Realizar movimientos generales de las articulaciones relacionadas con cabeza, tronco y extremidades.

Ejercicios de fortalecimiento muscular:

- **Fuerza de brazos:** realizar las repeticiones indicadas por mes: flexión, abducción de hombros, flexo-extensión de codos con mancuernas de 2 lbs.
- **Fuerza de piernas:** realizar las repeticiones indicadas por mes: sentadillas y pararse en punta de pies.

Ejercicios de flexibilidad:

- Desde una flexión de hombro a 90° y extensión de codo, con el antebrazo en posición prona y las muñecas en posición neutra, se realizarán flexión y extensión palmar.
- Con los brazos en flexión a 90°, codos en extensión, antebrazos y muñecas en posición neutra, se realiza una aducción o flexión horizontal sobrepasando la línea media (tijeras).
- Realizar flexión total de los brazos partiendo desde la posición neutra de hombro, pudiéndose hacer de modo bilateral o alternado.
- En posición sentado extender una pierna y llevar la mano hacia la punta del dedo gordo del pie, de la misma forma hacerlo con la pierna contraria.

Ejercicios de equilibrio y agilidad:

- Pararse sobre un pie detrás de una silla firme, sosteniéndose de la silla para mantener el equilibrio, mantenga la posición por hasta 10 segundos. Retirar el apoyo de manera progresiva.

- Levantar los brazos de los costados hacia arriba, hasta la altura de los hombros, concentrarse para mantenerse estable mientras camina. Caminar en línea recta con un pie en frente del otro, mientras camina, levantar la pierna de atrás.

BIBLIOGRAFÍA

- Altilio, R. (2015). Multimedia and Gaming Technologies for Telerehabilitation of Motor Disabilities, *IEEE Technol. Soc. Mag*, 23–30. doi:10.1109/MTS.2015.2494279.
- Alzheimer's Association. (2016). Información Básica sobre la Enfermedad de Alzheimer. Retrieved from http://www.alz.org/national/documents/sp_brochure_basicsofalz.pdf
- Arboleda Barahona, A. F., Vargas Espinosa, D. J., & Galicia Jaramillo, J. C. (2009). NIVEL DE FUNCIONALIDAD COTIDIANA EN EL ADULTO MAYOR. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACION PEREIRA, RISARALDA, Pereira, Colombia. Retrieved from <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/980/61897A666.pdf;jsessionid=67260CEE5783D5C80A0555F414EF256D?sequence=1>
- Armas Castro, J., Carrasco García, M., Angell Valdés, S., & López Mena, Y. (2014). Aproximación a los criterios diagnósticos para la definición de deterioro cognitivo leve: modelos de diagnóstico y evaluación. *MediSur*, 7(6), 36–41.
- Artaso Irigoyen, B., Goñi Sarriés, A., & Gómez Martínez, A. R. (2014). Deterioro funcional del paciente con demencia: influencia del grado de deterioro cognitivo, la comorbilidad física y las alteraciones neuropsiquiátricas. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 37(4), 210–215. [https://doi.org/10.1016/S0211-139X\(02\)74807-5](https://doi.org/10.1016/S0211-139X(02)74807-5)
- Bahena Martínez, E., Licéaga Reyes, R., & Taboada, O. (2014). Grado de desnutrición e índice de masa corporal en pacientes sometidos a cirugía ortognática en el Hospital Juárez de México, 10, 29–36.
- Barrero Solís, C. L., García Arrijoja, S., & Ojeda Manzano, A. (2005). Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plasticidad y Restauración Neurológica*, 4(1–2), 81–85.
- Cagnin, A., Jelcic, N., Agostini, M., Meneghello, F., Parise, S., Galano, A. (2014). Feasibility and efficacy of cognitive telerehabilitation in early Alzheimer's disease: a pilot study, *Clin. Interv. Aging*. 91605. doi:10.2147/CIAS68145
- Carbonel, A., Aparicio, V. A., & Delgado, M. (2009). Efectos del envejecimiento en las capacidades físicas: implicaciones en las recomendaciones de ejercicio físico en personas mayores. (Effects of aging on physical fitness: implications in the recommendations of physical activity for older adults). *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 5(17), 1–18. <https://doi.org/10.5232/ricyde2009.01701>

- Cid-Ruzafa, J., & Damián-Moreno, J. (1997). Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Revista Española de Salud Pública*, 71(2), 127–137.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008, October 20). CONSEJO NACIONAL PARA LA IGUALDAD INTERGENERACIONAL. Retrieved from <http://igualdad.gob.ec/adulto-a-mayor/bibliografia-relacionada-adulto-mayor.html>
- Cortez Urbina, D. D., Vásquez Lumbi, F. K., & Ortiz Castellón, L. A. (2016). Condición física y funcional en adultos mayores residentes del Hogar de ancianos Dr. Agustín Sánchez Vigil, Carazo, Nicaragua, agosto-noviembre 2016.
- Escalante Candeaux, L., & Pila Hernández, H. (2012). La condición física. Evolución histórica de este concepto. Retrieved from <http://www.efdeportes.com/efd170/la-condicion-fisica-evolucion-historica.htm>
- Esparza Pérez, A. M. (2015). La demencia: diagnóstico y evaluación. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 10(3), 6–13.
- Fontán, L. (2014). La Enfermedad de Alzheimer: elementos para el diagnóstico y manejo clínico en el consultorio. *Biomedicina*, 34–43.
- Gómez García, J. D. (2015, November). CAPACIDAD FUNCIONAL DEL ADULTO MAYOR SEGUN LA ESCALA DE BARTHEL EN HOGAR GERIÁTRICO SANTA SOFÍA DE TENJO, DULCE ATARDECER Y RENACER DE BOGOTÁ, DURANTE EL MES OCTUBRE DE 2015. UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES U.D.C.A, BOGOTÁ.
- González Palau, F., Buonanotte, F., & Cáceres, M. M. (n.d.). Del deterioro cognitivo leve al trastorno neurocognitivo menor: avances en torno al constructo. *Neurología Argentina*, 51–58. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2014.08.004>
- Guío Gutiérrez, F. (2010). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *Revista de Investigación Cuerpo, Cultura Y Movimiento*, 1, 77–86.
- Jiménez, M. A. (2007). Tratado de geriatría para residentes. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
- Llibre Rodríguez, J., Herrera, G., & Fernando, R. (2014). Demencias y enfermedad de Alzheimer en América Latina y el Caribe. *Revista Cubana de Salud Pública*, 40(3), 378–387.
- Montenegro Peña, M., Montejo Carrasco, P., Llanero Luque, M., & Reinoso García, A. I. (2015). Evaluación y diagnóstico del deterioro cognitivo leve. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 32(2), 47–56. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2012.03.002>

- Nitrini, R., & Dozzi Brucki, S. M. (2013). *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 12, 75–98.
- Pitkälä, K., Savikko, N., Poysti, M., Strandberg, T., Laakkonen, M.L. (2013). Efficacy of physical exercise intervention on mobility and physical functioning in older people with dementia: A systematic review, *Exp. Gerontol.* 85–93. doi:10.1016/j.exger.2012.08.008
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013). *Senior Fitness Test Manual*. Human Kinetics.
- Rivera Díaz, M., Cruz Toscano, M. M., Solís Lam, F., Belio Campoy, J., & González Hernández, O. W. (2012). *Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento del Deterioro Cognoscitivo en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención, Evidencias y Recomendaciones, Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud)*. Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, México, D.F.
- Sanhueza Parra, M., Castro Salas, M., & Merino Escobar, J. M. (2005). ADULTOS MAYORES FUNCIONALES: UN NUEVO CONCEPTO EN SALUD. *Ciencia Y Enfermería*, 11(2), 17–21. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532005000200004>
- Segovia Díaz de León, M. G., & Torres Hernández, E. A. (2013). Funcionalidad del adulto mayor y el cuidado enfermero. *Gerokomos*, 22(4), 162–166. <https://doi.org/10.4321/S1134-928X2011000400003>
- Soberanes Fernández, S., Pedraza Avilés, A., & Moreno Castillo, Y. del C. (2014). Funcionalidad en adultos mayores y su calidad de vida, 14, 161–172.
- Sociedad Española de Neurología. (2013, 12). Clasificación Clínica de la Demencia (CDR) de Hughes, versión lineal. Retrieved July 6, 2017, from <https://www.hipocampo.org/hughes-lineal.asp>
- Takeuchi, Y. (2000). ALZHEIMER'S DISEASE. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 29(2), 119–126.
- Toapanta Mendoza, K. B. (2015). NIVEL DE DEPENDENCIA FUNCIONAL DEL ADULTO MAYOR CON TRASTORNO MENTAL UTILIZANDO LA ESCALA DE BARTHEL EN USUARIOS DE LAS RESIDENCIAS ASISTIDAS DEL INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS AÑO 2015. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA DE MEDICINA, Guayaquil, Ecuador. Retrieved from <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11000/1/Depenedencia%20Funcional%20Addulto%20Mayor.pdf>
- Torres Chang, C. (2012). Vivir sin centros geriátricos. Retrieved June 12, 2017, from <http://especiales.eluniverso.com/otroguayaquil/vivir-sin-centros-geriatricos/>

Winblad, B., Palmer, K., Kivipelto, M., Jelic, V., Fratiglioni, L., Wahlund, L.-O., ... Petersen, R. C. (2004). Mild cognitive impairment - beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *Journal of Internal Medicine*, 256(3), 240–246. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2004.01380.x>

World Health Organization (Ed.). (2001). *International classification of functioning, disability, and health: ICF short version*. Geneva: World Health Organization.

Zavala G, M., Vidal G, D., Castro S, M., Quiroga, P., & Klassen P, G. (2015). FUNCIONAMIENTO SOCIAL DEL ADULTO MAYOR. *Ciencia Y Enfermería*, 12(2), 53–62. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532006000200007>

ANEXOS



Figura 9. Carta de autorización para la realización del proyecto.



Figura 10. Reunión con administradora del Hogar San José, para la entrega de la carta de autorización, confirmación de horarios de evaluación y entrega de base de datos de los adultos mayores.



Figura 11. Adultos mayores con trastornos asociados a la demencia del Hogar San José.



Figuras 12 y 13. Presentación de los autores de la investigación a los adultos mayores.



Figura 14. Evaluación de la condición funcional mediante el Índice de Barthel junto con los profesionales de la salud del Hogar San José.



Figuras 15 y 16. Evaluación de la fuerza de piernas mediante la Batería modificada del Senior Fitness Test.



Figura 17. Evaluación de la fuerza de brazos mediante la Batería modificada del Senior Fitness Test.



Figura 18. Evaluación de la flexibilidad de miembros superiores mediante la Batería modificada del Senior Fitness Test.



Figuras 19 y 20. Evaluación de la flexibilidad de miembros inferiores mediante la Bateria modificada del Senior Fitness Test.



Figuras 21 y 22. Evaluación de la resistencia Aeróbica (Sin ayudas técnicas) mediante la Bateria modificada del Senior Fitness Test.



Figuras 23 y 24. Evaluación de la resistencia Aeróbica (Con ayudas técnicas) mediante la Bateria modificada del Senior Fitness Test.



Figuras 25 y 26. Evaluación de la agilidad mediante la Batería modificada del Senior Fitness test.



Figura 27. Evaluación del IMC mediante la Batería modificada del Senior Fitness Test.

HISTORIA CLINICA

DATOS GENERALES

Cédula: _____
Nombres: _____
Apellidos: _____
Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____
Género: Masculino: _____ Femenino: _____
Diagnóstico Médico: _____
Medicación: _____
Tratamiento Fisioterapéutico: Si _____ No _____

ANTECEDENTES DEL PACIENTE

Enfermedades previas: _____
Síntomas durante el último año: _____
Alergias: _____
Intervenciones quirúrgicas: _____
Condición familiar: _____
El paciente tiene prescrito para el problema actual: _____

EXAMEN FÍSICO

1. Cabeza y cuello

Hacia anterior _____
Hacia posterior _____
Lateralización: Derecha _____ Izquierda _____
Rotación Derecha _____ Izquierda _____

2. Miembros Inferiores

Cadera: Simétrica__ Asimétrica_____
Derecha__ Izquierda_____
Rodillas: Derecha Valgo__ Varo__ Izquierda Valgo__ Varo__
Pie: Derecho Valgo__ Varo__ Izquierdo Valgo__ Varo__

DISPOSITIVOS DE APOYO DE LA MARCHA

SIN APOYO__

CON APOYO__ Bastón__
Muletas__
Andador con ruedas_____
Andador fijo_____

Batería Modificada de la Condición Funcional Adultos Mayores (SFT)

Nombre:

Sexo:

Edad:

Fecha:

Ítem	Puntuación	Ranking%	Comentarios
Fuerza de piernas			
Fuerza de brazos	I:		
	D:		
Resistencia aeróbica			
Flexibilidad de piernas	I:		
	D:		
Flexibilidad de brazos	I:		
	D:		
Agilidad			
Índice de masa corporal	Peso	Talla	
Peso/Estatura*Estatura:			

Batería Modificada de la Condición Funcional Adultos Mayores (SFT)



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Macías Wilson, Adrián Ernesto** con C.C: **#0950109959** y **Oleas Camargo, Deborah Paola** con C.C: **#0920165685**, autores del trabajo de titulación: **Evaluación de la condición funcional de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia en el Hogar San José de la ciudad de Guayaquil**. Previo a la obtención del título de **Licenciado(a) en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos 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.- Autorizamos 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, **19 de septiembre de 2017**

f. _____

Nombre: **Macías Wilson, Adrián Ernesto**

C.C: **0950109959**

f. _____

Nombre: **Oleas Camargo, Deborah Paola**

C.C: **0920165685**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACION			
TEMA Y SUBTEMA:	Evaluación de la condición funcional de los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia en el Hogar San José de la ciudad de Guayaquil.		
AUTOR(ES)	Macías Wilson, Adrián Ernesto; Oleas Camargo, Deborah Paola		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Jurado Auria, Stalin Augusto		
INSTITUCION:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Terapia Física		
TITULO OBTENIDO:	Licenciado(a) en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	19 de Septiembre del 2017	No. DE PÁGINAS:	57
ÁREAS TEMÁTICAS:	Terapia Física, Condición funcional, Adulto mayor, Trastornos asociados a la demencia		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Adulto Mayor; Condición física y funcional; Evaluación Física y Funcional; Trastornos asociados a la demencia; Actividades de la vida diaria		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>La condición física es un estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas diarias; mientras que la condición funcional del adulto mayor se define como el conjunto de habilidades que están relacionados con el mantenimiento de la independencia del individuo y la realización de diversas actividades que exige su entorno. La presente investigación tiene como objetivo principal determinar la condición física y funcional del adulto mayor según los trastornos asociados a la demencia en el Hogar San José ubicado en la ciudad de Guayaquil, se realizó el estudio a 93 adultos mayores, 58 de sexo femenino y 35 de sexo masculino, se evaluó mediante distintas baterías modificadas, como la de Senior Fitness Test para la condición física y el índice de Barthel para medir el nivel de dependencia en cuanto a las actividades de la vida diaria. La investigación se realizó con un enfoque cualicuantitativo, teniendo un diseño no experimental de carácter transeccional y alcance descriptivo, utilizando una muestra no probabilística según criterio. Los resultados obtenidos demostraron que la patología asociada a la demencia predominante fue el deterioro cognitivo leve; en cuanto a la condición física y funcional en los diferentes trastornos asociados a la demencia predominó la condición física baja y dependencia moderada a total. Como conclusión se puede decir que en los adultos mayores con trastornos asociados a la demencia existe un declive significativo de la condición física y funcional.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfonos: Adrián Macías Wilson: +593-4-230154/0999528372 Deborah Oleas Camargo: +593-4-2271532/0991366406		E-mail: Adrián Macías Wilson: adriammaciasw_1994@hotmail.com Deborah Oleas Camargo: debyoleas@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):::	Nombre: Sierra Nieto, Víctor Hugo Teléfono: +593-4-2206950 - 2206951 E-mail: victor.sierra@cu.ucsg.edu.ec		
SECCION PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACION:			
DIRECCION URL (tesis en la web):			