



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

TEMA:

Aplicación de Técnica de Fallproof en el Síndrome de Caídas en Adultos Mayores de 65 a 85 años que acuden al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia.

AUTORA:

Dominguez Ramirez, Jennifer Estefania

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA**

TUTORA:

De La Torre Ortega, Layla Yenebí

Guayaquil, Ecuador

10 de septiembre del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Dominguez Ramirez, Jennifer Estefania**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Terapia Física**.

TUTORA

f. _____
De La Torre Ortega, Layla Yenebí

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, 10 de septiembre del 2019



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Dominguez Ramirez, Jennifer Estefania**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Aplicación de Técnica de Fallproof en Síndrome de Caídas en Adultos Mayores de 65 a 85 años que acuden al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia** previo a la obtención del título de **Licenciada 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 mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, al 10 de septiembre del 2019

LA AUTORA

f. _____
Dominguez Ramirez, Jennifer Estefania



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Dominguez Ramirez, Jennifer Estefania**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Aplicación de Técnica de Fallproof en el Síndrome de Caídas en Adultos Mayores de 65 a 85 años que acuden al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al 10 de septiembre del 2019

LA AUTORA:

f. _____
Dominguez Ramirez, Jennifer Estefania

REPORTE UNKURD

The screenshot shows a web browser window with two main sections. The top section is an email interface for URKUND, and the bottom section is a document viewer for a thesis.

URKUND Email Interface:

- Sender: TESIS FINAL JENNIFFER DOMINGUEZ
- Subject: TESIS FINAL JENNIFFER DOMINGUEZ
- Content:
 - Documento: [TESIS FINAL JENNIFFER DOMINGUEZ I.docx](#) (055014899)
 - Presentado: 2019-08-25 16:43 (-05:00)
 - Presentado por: jenniferannie25@gmail.com
 - Recibido: layla.deiatorre.ucsg@analysis.urkund.com
 - Mensaje: TESIS JENNIFFER DOMINGUEZ [Mostrar el mensaje completo](#)

Document Viewer:

- File Name: TESIS FINAL JENNIFFER DOMINGUEZ.docx
- Progress: 100%
- Content:
 - FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS CARRERA DE TERAPIA FISICA
 - TEMA: Aplicación de Técnica de Fallproof en el Síndrome de Caídas en Adultos Mayores de 65 a 85 años que acuden al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia.
 - AUTORA: Dominguez Ramirez, Jennifer Estefanía
 - Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADA EN TERAPIA FISICA
 - TUTORA: De La Torre Ortega, Layla Yenebi
 - Guayaquil, Ecuador 08 de mayo del 2019

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios Todopoderoso por haberme dado la sabiduría necesaria para poder salir adelante en mis estudios.

A mis padres por apoyarme siempre y nunca abandonarme, por haberme dado los empujones necesarios para poder triunfar en la vida, por su aliento necesario en decirme que aquel que no triunfa en la vida con tropiezos no es un guerrero. Son el pilar fundamental por donde estoy y hasta donde he llegado. No hay palabra que exprese que son y serán los mejores padres del mundo.

A mi hija que desde que me convertí en madre, se convirtió en el motor principal por el cual me levanto todos los días y por la cual lucho y luchare siempre por salir adelante, el amor de mi hija es quien me hace seguir y no derrotarme en ningún momento.

A mi esposo, aunque nos separaba la distancia siempre estuvo dándome ánimos a que siga estudiando, para que logre ser una profesional en la vida, le debo tanto por cuidar de mi hija en mi ausencia.

A mi tutora, Layla De La Torre, porque desde el primer momento que nos reunimos me apoyo siempre, aportándome conocimientos académicos. Además de ser una excelente profesional se portó de la mejor manera como guía en mi tema de investigación invirtiendo su tiempo y esfuerzo conmigo.

DEDICATORIA

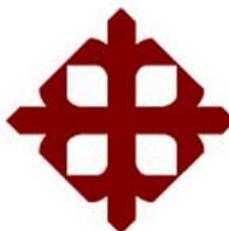
Primero a Dios, porque fue el quien me puso este propósito en la vida. A mi padre Francisco Dominguez, quien me apoyo siempre en mis estudios, quien quiso verme como una profesional se convirtió mi ejemplo a seguir viéndolo luchar día a día por poder darme lo mejor, soy la más orgullosa de tener un padre como tú, eres mi fiel reflejo a seguir, no hay palabra que describa mis agradecimientos hacia ti.

A mi madrecita Betsy Ramirez, quien me dio la vida, quien estuvo conmigo en mis tropiezos y nunca me abandono, quien siempre me aconsejo porque luchará por salir adelante, quien se convirtió en la mejor amiga que más necesitaba, la que me escucha sin temor a ser juzgada, la que siempre ha querido que triunfe en la vida.

A mi esposo Limber Ochoa, quien se convirtió en mi compañero de vida, quien me dio ánimos que más necesitaba cuando me sentía derrotada, quien me dio lo mejor de la vida que es mi hija por la cual trato de salir adelante todos los días.

A mis hermanos que pese a las diferencias que hemos tenido, sé que se sienten felices por verme triunfar en la vida, al igual que mi mismo deseo es ver que triunfen y que luchen por sus metas que más anhelan.

No me puedo imaginar que sería de mi vida sin Uds., aunque se tenga altos y bajos la familia es siempre. Gracias por todo y, por tanto.



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

SHEYLA ELIZABETH, VILLACRÉS CAICEDO
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

STALIN AUGUSTO, JURADO AURIA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

ISABEL ODILA, GRIJALVA GRIJALVA
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	2
1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1.Formulación del problema.....	6
2.OBJETIVOS.....	7
2.2. Objetivo General.....	7
2.3.Objetivos Específicos.....	7
3.JUSTIFICACIÓN.....	8
4.MARCO TEÓRICO.....	10
4.1.Marco Referencial.....	10
4.2.Marco Teórico.....	13
4.2.1.Envejecimiento.....	13
4.2.2.Envejecimiento ante el Síndrome de Caída.....	13
4.2.3.Síndrome de Caída.....	13
4.2.4.Causas / Factores de Riesgo.....	14
4.2.5.Factores Intrínsecos.....	14
4.2.6.Factores Extrínsecos.....	17
4.2.7.Valoración del Síndrome de Caída.....	17
4.2.8.Técnica de Fallproof.....	21
4.3.Marco Legal.....	26
5.FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	28

6.IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	29
6.1.Operacionalización de Variables.....	30
7.METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	31
7.1.Justificación de la Elección del Diseño.	31
7.2.Población y Muestra	31
7.2.1.Criterios de Inclusión.	31
7.2.2.Criterios de Exclusión.	32
7.3.Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos	32
7.3.1.Técnicas.	32
7.3.2.Instrumentos.	32
8.ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	34
9.CONCLUSIONES	43
10.RECOMENDACIONES.....	44
11.PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	45
ANEXOS	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura 1. Distribución porcentual de rango según edad.	34
Figura 2. Distribución porcentual según el sexo.....	35
Figura 3. Distribución porcentual comparativa de Test de Tinetti.	36
Figura 4. Test de Fuerza de Miembro Superior mediante SFT.	37
Figura 5. Test de Fuerza de Miembro Inferior mediante SFT.....	38
Figura 6. Test de Resistencia Aeróbica mediante SFT.	39
Figura 7. Test de Flexibilidad en Miembro Superior mediante SFT.....	40
Figura 8. Test de Flexibilidad en Miembro Inferior mediante SFT.	41
Figura 9. Test de Agilidad mediante SFT.....	42

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Pág.
Tabla N° 1. Valores de referencia en rango de edades en sexo femenino...20	
Tabla N° 2. Valores de referencia en rango de edades en sexo masculino. .21	

RESUMEN

A medida que los adultos mayores sufren cambios fisiológicos propios del envejecimiento son más vulnerables a sufrir caídas. La finalidad del trabajo consiste en recuperar el equilibrio, movilidad, fuerza, flexibilidad y resistencia aeróbica del adulto mayor mediante la Técnica de Fallproof. La metodología del trabajo fue de tipo pre experimental, con un enfoque mixto y un alcance explicativo. Se realizaron evaluaciones pre y post aplicación de la técnica con el Test de Tinetti y el Senior Fitness Test; el cual fue aplicado en 40 adultos que decidieron participar en este proyecto. Dando como resultado el alto riesgo de caída en 83% que luego se redujo a 25%, cuya incidencia media era de 13% aumentándose luego de la intervención en 23% y por último el bajo riesgo de caída se presentó en 5% incrementándose luego en 53%. Los resultados se mostraron que aumento la condición física favorablemente, donde se incrementó la fuerza de miembros superiores en 15,4% y en los inferiores en 14,3%, la flexibilidad de miembros superiores en -13,1% y en los inferiores en -1,64%, la movilidad en 7,2%; y la resistencia aeróbica en 86,7%; disminuyendo el síndrome de caídas. Se concluye que el implemento de la aplicación dicha técnica perfecciona gradualmente el equilibrio y la movilidad, además mejoró la fuerza de miembros superiores e inferiores, la flexibilidad, la movilidad y la resistencia aeróbica; con lo que se consiguió mejorar la condición física enriqueciendo la calidad de vida de los adultos mayores.

PALABRAS CLAVES: ADULTO MAYOR; SINDROME DE CAÍDAS; TÉCNICA DE FALLPROOF; TEST DE TINETTI; EQUILIBRIO; MOVILIDAD.

ABSTRACT

As older adults suffer physiological changes own of aging are more vulnerable to falls. The aim of the work is to recover the balance, mobility, strength, flexibility and endurance of the older adult using the technique of Fallproof. The working methodology was a pre-experimental, with a mixed approach and a scope explanatory. Assessments were performed pre and post implementation of the technique with the test of Tinetti and the Senior Fitness; which was applied in 40 adults that decided to participate in this project. Resulting in the high risk of fall in 83% which is then reduced to 25%, whose average incidence was 13% increase after the intervention in 23% and finally the low risk of fall is presented in 5% increase then in 53%. The results showed that the increase in the physical condition favorably, where increased the strength of upper limbs in 15.4% and in the lower in 14.3%, The flexibility of upper limbs in -13.1% and in the lower in -1,64%, mobility in 7.2%; and endurance in 86.7%; decreasing the syndrome of falls. It is concluded that the implement of the application this technique improves gradually the balance and mobility, also improved the strength of the upper and lower limbs, flexibility, mobility and endurance; With what is managed to improve the physical condition to enrich the quality of life for older adults.

KEY WORDS: OLDER ADULT; FALL SYNDROME, FALLPROOF TECHNIQUE; TINETTI TEST; BALANCE; MOBILITY.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de caídas es parte de una de las manifestaciones gerontológicas de alta consideración por su alcance y su morbimortalidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) puntualiza que la caída es el producto de un suceso que padece la persona en la superficie, lo que considera que puede ser una caída accidental durante alguna actividad, o también como resultado de un origen cardiaco o evento vascular. Una caída sucede en cualquier momento y a cualquiera edad, pero los más expuestos a sufrir estos eventos son los niños y ancianos donde demostrará que la consecuencia es muy distinta por lo que en los ancianos puede ocasionar desde una fractura hasta inclusive la discapacidad (Rodríguez, 2015, p. 807).

El actual trabajo se manifiesta de una manera necesaria para poder incrementar el conocimiento de síndrome de caída en el adulto mayor, acogiendo a 40 adultos mayores en edades de 65 a 85 años que asisten al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia, con único fin de realizar estudios estadísticos, desarrollando una propuesta metodológica que indagará en los beneficios de la Técnica de Fallproof en el adulto mayor, realizando una evaluación pre y post intervención, para poder finalizar con cuadros estadísticos que ayuden a deducir y entender la importancia del problema.

La temática a tratar en esta investigación consiste en buscar la mejoría del equilibrio y la movilidad en dichos adultos mayores, en la cual abarca referencias de la problemática estudiada, donde existe la determinación de factores de riesgo tanto intrínsecos como extrínsecos que influyen en una caída, la valoración de caídas mediante la Escala de Tinetti y condición física con Senior Fitness Test, una vez evaluados se procede con la aplicación de Técnica de Fallproof basado en ejercicios que ayudan a mejorar dichas condiciones.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con los cambios biológicos propios del envejecimiento se reduce la capacidad motora lo que aumenta la posibilidad en el adulto de caer, convirtiéndolo en un síndrome gerontológico. La caída, es definida por la OMS, como cualquier eventualidad en el cual el humano se precipita a la superficie en contra su voluntad. A través de experimentar una caída, existe la fobia de tolerar nuevamente una caída, por lo que va a restringir las actividades habituales y pérdida de la autonomía con crecimiento de la morbi-mortalidad (Milagros & Guevara, 2014, p. 13).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre 28% y 34% de las personas de 65 años en adelante sufren al menos una caída por año, porcentajes que aumentan con la edad y se traducen en tasas de hospitalización por lesiones que oscilan entre 1,6 y 8,9 episodios por cada 100 000 habitantes. (Suelves, Martínez, & Medina, 2010, p. 37)

En una investigación realizada por el Ministerio de Salud en el año 2008, denominado “Prevención de caídas en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención en México”, se manifiesta que las caídas representan 30 % de las causas de fallecimiento en mayores de 65 años; 62 % de estas ocurren en domicilio y 26 % en la carretera pública, de estas cifras entre 10 y 25 % sufren fractura y 5 % requieren ser internados. En los adultos mayores, a causa del período de la vejez, estos van perdiendo gradualmente los reflejos, ocasionándoles la pérdida del equilibrio (Guerrero, Sarabia, & Can, 2016, p. 4)

Todos los años, entre el 30 y el 40% de las personas ancianas que viven en la comunidad y el 50% de los que viven en hogares experimentan caídas. En los Estados Unidos, las caídas son la causa principal de muerte accidental y la séptima causa de muerte en las personas ≥ 65 ; el 75% de las muertes asociadas con caídas ocurre en

el 13% de la población \geq 65 años. Los costos por cuidados médicos solo de las lesiones por caídas fueron de 31 mil millones de dólares en 2015 y, sin duda, aumentará. (Rubenstein, 2017, p.1)

Entre los impactos y daños a la salud de los adultos mayores, se ha observado que la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles y las causas externas (tales como caídas y accidentes), tienen una amplitud significativa y son las principales causas de morbilidad y mortalidad. En este contexto, es importante señalar que las caídas afectan hasta el 32% de los adultos mayores de 65 a 74 años y el 51% de los adultos mayores con edad superior de 85 años. (Smith, Silva, & Partezani, 2017, p. 2)

En el Ecuador existen 1.049.824 personas mayores de 65 años (6,5% de la población total). En el año 2020 será del 7,4% y para el año 2054 se prevé que representen el 18% de la población. Para las mujeres la esperanza de vida será mayor con 83,5 años comparado con los 77,6 años de los hombres (Bravo, 2017, p. 4).

Cabe mencionar que en los diferentes lugares en el cual los Adultos Mayores se hallen apartados de la sociedad, existe la posibilidad de que experimenten caídas o desgaste físico convirtiéndose en una dificultad geriátrica, la cual se convierte en un descenso ante la realización de la actividad física, agotamiento muscular, descompensación corporal y, en otras ocasiones complejas, puede haber pérdida de conciencia y alteración de los reflejos que impiden caminar (Chasi, 2014, p. 4).

El presente estudio se llevará a cabo en el Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia, debido a que, en experiencias previas por las rotaciones realizadas en dicha fundación, se observó que los adultos mayores no han recibido ninguna formación en cuanto a la prevención de caídas, y en la actualidad existe un alto número de adultos que han experimentado algún tipo de caída. Esta investigación busca comprobar los beneficios y el impacto

que genera la aplicación de ejercicios para prevención de caídas en adultos mayores de 65 a 85 años. Siendo una técnica que busca mejorar el equilibrio y la movilidad.

1.1. Formulación del problema

¿Cuáles son los beneficios de la Aplicación de la Técnica Fallproof en el síndrome de caídas en adultos mayores que acuden al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia?

2. OBJETIVOS

2.2. Objetivo General

Determinar los beneficios de la Técnica de Fallproof en el síndrome de caídas en adultos mayores que acuden al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia.

2.3. Objetivos Específicos

- Evaluar el riesgo de caídas y condición física mediante la Historia Clínica, Senior Fitness Test (SFT) y la Escala de Tinetti pre y post tratamiento.
- Aplicar la Técnica de Fallproof en Adultos Mayores para mejorar gradualmente equilibrio, movilidad y condición física.
- Realizar la evaluación post-aplicación de la Técnica de Fallproof para determinar sus beneficios en el Síndrome de Caídas.
- Diseñar una Guía de ejercicios a través la técnica de Fallproof y de cuidados en el hogar como propuesta de prevención de caídas.

3. JUSTIFICACIÓN

La iniciativa de desarrollar este tema de estudio se origina después de conocer de cerca, el nivel de desconocimiento que tienen los adultos mayores en cuanto al Síndrome de Caída. Es pertinente proyectarlo en el ámbito de calidad de vida en este tipo de personas, debido a que es común en cuanto al suceso de una caída se obtenga consecuencias físicas tales como: fracturas o luxaciones que reducen la movilidad y limitan sus actividades de la vida diaria.

Actualmente, en Ecuador no existen estudios que demuestran la gravedad de la problemática del Síndrome de Caídas, y la aplicación de la Técnica de Fallproof ofrece la ventaja de contar con la intervención fisioterapéutica para orientar de manera apropiada al adulto mayor acerca de cómo prevenir los riesgos a los que se ven expuestos a partir de los cambios propios de la vejez, porque la labor del fisioterapeuta no se fija en el método que se aplica en la patología, por lo que en el entorno geriátrico deberá existir una correcta guía que establezca medidas de prevención ante la posible padecimiento que presentan, fenómeno que empeora ante la falta de información tanto en los adultos mayores como en el personal que labora en el Centro Gerontológico, pues la falta de interés o la falta de preparación del fisioterapeuta con relación a esta área han evidenciado el incremento gradual del síndrome de caídas en los adultos mayores.

Este trabajo se considera relevante, debido a la información estadística adquirida en estudios realizados en adultos mayores de edad desde los 65 años hasta los 75; en países como México, Estados Unidos. Estos manifiestan que hasta un 63.30 % de la población de estudio han tenido alguna caída, y tuvo como consecuencias contusiones, hematomas, heridas e incluso hasta pérdida de conciencia, datos que podrían replicarse a nivel de nuestra sociedad sin embargo no se han desarrollado estudios actuales (Guerrero, Sarabia, & Can, 2016, p. 8)

La presente investigación se apoya en los lineamientos establecidos por la carrera de Terapia Física de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil designado como “ Terapia Física y Calidad de Vida” por ello se plantea una Guía de ejercicios y de cuidados en el hogar para la prevención del Síndrome de Caída.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Marco Referencial

Samper, Allona, Cisneros, Navas, & Marín (2016), en su estudio **“Análisis de las caídas en una residencia de ancianos y de la influencia del entorno.”** Sostiene que: La vejez es parte de un proceso natural y universal de alteración biológicas inalterables que ocurren a lo largo de la vida, y uno de los resultados de envejecer es que la amplitud de conformación se verá disminuida en todos los niveles, de modo que implica la debilidad. Uno de los desenlaces negativos es el incremento de riesgos de caídas y su gravedad. Este estudio se lo realizó con el objetivo principal de considerar las caídas obtenidas en la residencia de ancianos en un tiempo de 5 años donde detalla los factores del entorno predominantes y estudiar las caídas mediante la escala de Tinetti. Por lo cual es un estudio descriptivo retrospectivo, realizado en la Residencia de 3era edad Ballezol Zaragoza III, a 279 personas entre las que ahí tanto residentes válidos, como asistidos. El 73,1% de las personas que caían eran de sexo femenino, con una edad media de 85 años, sin que exista desigualdad según el sexo. En conclusión, el 73,1% de estas caídas se podía entender que era un riesgo alto según la escala de Tinetti. Es predominante que el 48,1% de las caídas se originaban por horas de la mañana; debido a que el lugar más habitual fuera el dormitorio, con un 39,4%, y el modelo de la superficie es inestable en un 79,4% (pp. 3-5).

Moposita (2014), en su estudio **“Técnica de Frenkel versus Técnica de Fallproof en el síndrome de caídas del adulto mayor de 65 a 75 años del Hogar de ancianos Monseñor Tomás Romero de la ciudad del Puyo.”** Señala que:

Realizó un estudio comparativo debido a las dos técnicas tanto como la Técnica de Frenkel como la Técnica de Fallproof, para así examinar cuál de estas técnicas era la más eficiente para el método aplicativo en el Síndrome de Caídas en personas mayores que asistían al Hogar de Ancianos

Monseñor Tomás Romero de la ciudad del Puyo. Este estudio se aplicó en 30 adultos mayores, de los cuales, 15 adultos mayores de ambos sexos fueron seleccionados para aplicar la Técnica de Frenkel, mientras que los otros 15 seleccionados para la Técnica de Fallproof, para así estimar la eficiencia de dichas técnicas ya antes mencionadas. Dado que el resultado se obtuvo mediante la valoración de la Escala De Tinetti tanto en principio como al final de la aplicación, mostrando así que la Técnica de Frenkel dio como resultado un 47% en disminución ante el riesgo de caídas, por lo que se entiende que con la Técnica de Fallproof fue más eficaz porque se incrementó al 53% en reducción ante el riesgo de caídas (pp. 31-43).

Beorlegui, Esandi, & Carvajal (2017), en su estudio: **“La prevención de caídas recurrentes en el paciente anciano.”** Una revisión bibliográfica de un caso. Cabe recalcar que un tercio de los adultos mayores de 65 años, padecen caídas de manera consecuentes en la sociedad. Debido a que su finalidad procura analizar la secuela que ocasiona cambios físicos y emocionales, esto va a proporcionar la validez del tipo de profesional médico que puede aplicar sus conocimientos para fomentar su prevención. Es por esto que dicha revisión bibliográfica se lleva a cabo mediante consulta en base de datos como: PubMed, Cinahl, Psynfo y Cuiden, reduciendo la búsqueda en artículos publicados en 2007 hasta 2016, adultos mayores de 65 años en adelante. Se concluye que el riesgo de caídas en adultos mayores es un problema habitual, debido a que se estima a la enseñanza a profesionales de enfermería para adquirir conocimiento y estrategias para la correcta valorización ante la prevención de caídas (pp. 25-29).

Según Cabezas (2017), en su estudio titulado **“Intervención fisioterapéutica para disminuir el riesgo de caídas en adultos mayores que acuden al centro gerontológico del GAD-P- CALPI período marzo – julio 2016”** realizó una investigación de diseño experimental, de corte longitudinal, y de carácter mixto, en donde su objetivo era establecer la eficacia de una participación terapéutica en adultos mayores que acudían al respectivo centro, cuya determinada población de estudio eran de 40 adultos

mayores de ambos sexos para así poder valorarlos mediante la escala de Tinetti como la escala de Daniels, cuya finalidad es poder observar si a los adultos mayores se les dificulta desplazarse o ya lo hacen con ayuda de algún dispositivo ortopédico. Cuyo alcance se obtuvo mediante su respectiva historia clínica dando así que en un 50% los adultos mayores habrían sufrido caídas, es por esta razón que se aplicó una intervención fisioterapéutica en la que se ve reflejado en un 70% la reducción de caídas en ancianos (pp. 28-36).

4.2. Marco Teórico

4.2.1. Envejecimiento.

Es una condición física que se da durante el transcurso activo de cada individuo por lo que sufren cambios graduales y definitivos en cuanto su edad avanza, dando como resultado la aglomeración del deterioro de las moléculas y las células, lo que conlleva a la disminución del estado físico y mental, por lo cual se va a generar el incremento de personas enfermas e inclusive llegar a la muerte (Valarezo, García, 2016, p. 33).

4.2.2. Envejecimiento ante el Síndrome de Caída.

Debido al proceso del envejecimiento cuando un adulto sufre una caída se desencadena una serie de problemas que pueden aumentar su incapacidad, escasez de movimiento o equilibrio. Al no existir un estado físico estable ya sea por algún padecimiento de trastorno o a causa de fármacos utilizados ocasionando que sean más vulnerables a tener caídas consecutivas. Esto se volverá un factor psicológico porque existirá el temor a caerse, lo que impide el desarrollo de sus actividades usuales y hasta su independencia (Cruz; González; López; D. Godoy, & Pérez, 2014, pp. 88-89).

4.2.3. Síndrome de Caída.

El síndrome de caídas según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es aquel efecto que da una o varias consecuencias ante cualquier suceso de imprudencia en un individuo en la superficie en contra de su disposición. Ya sea de manera repentina e involuntaria. Estas caídas componen uno de los síndromes geriátricos de gran importancia por su incremento de morbimortalidad. Esta aclaración engloba escenarios clínicos heterogéneos, que van desde una caída eventual mientras se realiza algún tipo de actividad de la vida diaria, hasta un caso vascular. Estas ocurren a

cualquier edad; pero tanto en niños como en adultos mayores son los grupos con más influencia (Álvarez, 2016, p.807).

4.2.4. Causas / Factores de Riesgo.

Los factores de riesgo se los considera como una peculiaridad, circunstancia o conducta que incrementa la posibilidad de adquirir un trastorno o padecer una fractura o un traumatismo (Guerrero & Yépez, 2015, pp. 128-130).

4.2.5. Factores Intrínsecos.

Es característico del paciente, ya que son establecidos por la alteración funcional relacionada con la edad (Álvarez, 2016, p. 808).

4.2.5.1. *Alteración Neurológica.*

Es el trastorno que se da a nivel del sistema nervioso afectando el cerebro, la medula espinal o los nervios que son el conjunto de estructuras que controlan las funciones del cuerpo humano. A medida que el adulto va envejeciendo se manifiestan cambios morfológicos, que consisten en la disminución de tamaño y enflaquecimiento de la corteza frontal que cumple con la capacidad de la concentración, también presenta reducción del tamaño neuronal, alteración sináptica, y en la extensión dendrítica de las células piramidales estas se reducen en número y tamaño, por lo hay decrecimiento de receptores en la existencia de alteraciones neurodegenerativas. Sin embargo existe el descenso del flujo sanguíneo cerebral. Es un proceso que se da de manera natural debido a que la edad avanza (Benavides-Caro, 2017, p. 108).

4.2.5.2. *Alteración Cardiovascular.*

Son una agrupación de trastorno del corazón y de vasos sanguíneos que se producen en diversas etapas unidas a la disminución de la sangre. El trastorno que se produce en la vejez es el incremento del endurecimiento de las arterias, debido a que esta ocasiona presión arterial alta o hipertensión, esto se da de manera más frecuente a causa de que las personas van envejeciendo. Por lo que la placa se almacena internamente en las paredes de los vasos sanguíneos, dado que a medida avanza el tiempo estas se fortifican y ocasionan presión en los vasos, lo cual delimita que el flujo de la sangre llegue a los órganos. Se condiseran que es una de las principales causas de muerte a medida que avanza la edad (Sarre-Álvarez, Cabrera-Jardines, Rodríguez-Weber, & Díaz-Greene, 2018, p. 912).

4.2.5.3. *Alteración del Equilibrio.*

El equilibrio se puede definir como la amplitud de permanecer en postura sobre soporte de forma estática o dinámica. El equilibrio se constituye de tres elementos: Receptores y Sistema Sensorial, el desarrollo del sistema nervioso central. Mientras que en la vejez provoca la alteración progresiva de los reflejos para conservar el equilibrio y la amplitud de respuesta veloz ante la disminución de firmeza tanto en posición de bipedestación y la marcha (Sánchez, 2014, pp. 30-31).

4.2.5.4. *Alteración Visual.*

Es la decadencia de la visión, debido a que es el motivo principal por el cual ocurre caídas de manera frecuente en lugares específicos como en el hogar o en las calles. Es el trastorno inmutable en las vistas, en las vías de conducción del estímulo visual o en la corteza cerebral que genera un descenso evidente en la amplitud de la visión, decrecimiento de la percepción y habilidad visual, tanto que también padece de la decadencia de poder

identificar los colores, alteración de indulgencia a la luz y adecuación a la oscuridad . Por lo que va a producir enfermedades como Catarata, Glaucoma, Retinopatía entre otras (Hernández, Olivares, Carillo, & Tovar, 2015, pp. 191-192).

4.2.5.5. *Alteración Auditiva.*

La dificultad auditiva se amplía debido a la etapa del envejecimiento, que se produce en el adulto mayor a partir de los 60 años; se presenta una hipocausa también conocida como el descenso de la agudeza auditiva, a consecuencia del daño de células pilosas o muerte de estas, debido a que no vuelven a desarrollarse por lo que se da de manera parcial o total en tanto a la capacidad para escuchar. Esto disminuye su audición y a medida que avanza la edad muestra cambios de ánimo como tristeza y soledad por lo que piensan que no podrán tener una comunicación adecuada con las personas que rodean su entorno (Lescaille, 2017, pp. 97-99).

4.2.5.6. *Alteración Musculoesquelética.*

A medida que avanza la edad , se reduce de manera audaz la masa magra muscular, de manera que deriva en descenso progresivo de la fuerza muscular ya que esta se concentra más que todo en los músculos antigravitatorios (cuádriceps, extensores de cadera, dorsiflexores de tobillo y tríceps). Se deduce que alrededor de los 70 años se va perdiendo la fuerza entre un 25 a 30 %. El adulto mayor adopta el patrón de acción muscular proximal (ante cuádriceps que tibiales anteriores) para poder mantener un mejor apoyo y estabilidad. Por ende también se obtiene una decadencia de los cartílagos de cadera y rodilla dado que perjudica las transferencias. De igual importancia cuando envejecemos, el cuerpo se propende y adquiere la posición de cifosis y genu varo, lo que produce patologías tales como Artrosis, Artritis, Fracturas y Debilidad Muscular (Pío, Mesa, Esteban, & Sanjoaquín, 2015, p. 204).

4.2.5.7. Uso de Fármacos.

En cuanto al uso inapropiado de medicinas de manera reveladora se establece que es una dificultad para la salud por lo que incrementa el riesgo de alguna reacción desfavorable a consecuencia del incumplimiento de dosis, a la mezcla y administración de fármacos y automedicación incorrecta esto podría provocar sueño, disminución de reflejos, inquietud, alteración visual entre otros. Hay que tener en cuenta el uso reiterado de diferentes tipos de medicamentos tales como (Hipotensores, Betabloqueantes, Diuréticos, Antidepresivos, Hipoglicemiantes) puesto que hay que tener dicho conocimiento respectivo de que este tipo de medicamento provocarán el descenso del nivel de potasio en la sangre, y existirá alteración del estado de conciencia por lo que excluye el sodio y agua mediante la micción, lo que demostrará que el adulto mayor empeore su salud y se vuelvan más vulnerables a padecer caídas (Passi, Margozzini, Valenzuela, & Hoyl, 2016, pp. 416-417).

4.2.6. Factores Extrínsecos.

Conocidos como elementos del medio ambiente o del entorno estructural, por lo que se tienen en cuenta los elementos que influyen ante una caída como lo son: el piso irregular o resbaloso, alfombras sueltas, falta de apoyo con barras, uso inadecuado del calzado, entre otras. Se debe tener en cuenta que es de suma importancia que los lugares más propensos a sufrir algún tipo de caída son los hogares por lo que no existe un acondicionamiento adecuado, lo que va a producir restricción en el diario vivir (Martínez, 2017, pp. 19-20).

4.2.7. Valoración del Síndrome de Caída.

4.2.7.1. Historia Clínica.

Es la evaluación que va a asegurar el estado del adulto mayor, por lo que va a determinar y confirmar las necesidades que presentan, involucra el

aspecto psicológico, capacidad mental, la nutrición, aspectos sociales y dependencia. Lo que permitirá realizar una planificación del tratamiento. Se deberá tener en cuenta que está enfocado en el bienestar de los adultos mayores para poder examinar de manera más específica el estado de salud, inspeccionar los factores de riesgo, sostener y progresar el estado físico, psicológico, familiar y social (De La Deses, D'Hyver, 2017, pp. 38-41).

4.2.7.2. Escala de Tinetti.

Esta escala está realizada con el fin de evaluar la movilidad y el equilibrio. En el test de movilidad se valora la particularidad de la marcha. En el cual se emplea 7 puntos con una valoración de 0 a 2. En la cual el resultado debe llegar a un valor mínimo de 12 puntos. De tal forma que el test de equilibrio se realiza de pie o sedente, donde se empleara 9 puntos con valores determinados como 0 irregular, 1 seguro, 2 capaz. Esta debe obtener resultado mínimo de 16 puntos.

El resultado obtenido de la Escala de Tinetti deberá ser de 28 puntos. En tal caso si la suma es inferior a 19 puntos se estima que existe una incidencia alta en riesgo de caídas, si el valor es variado entre los 19 hasta los 24 puntos se valora que existe una incidencia media en riesgo de caídas, por tanto, si el resultado de dichas escalas es mayor de 25 a 28 puntos se determina que la incidencia de caídas es baja (Mejía & Suntaxi, 2017, pp. 24-25).

4.2.7.3. Senior Fitness Test (SFT)

Es una de las pruebas más sencillas, debido a que es accesible a calcular, desde el punto de vista para poder conservar la cualidad física y funcional mientras la edad avanza. Este test se aplica de manera fácil y practica por lo que no necesita de ningún tipo de abastecimiento. Es vigente para edades a partir de los 60 hasta los 94 años de edad. Por lo que va a preceptuar valores determinantes, debido al estudio que se realizó en la

Universidad Estatal de California, en Estados Unidos donde hubo la colaboración de 7,183 adultos mayores (Figuerola, Mendoza, Cervantes, & Rodríguez, 2018, pp. 47-48).

Este test se lo evaluara con 6 complementos; los cuales serán de manera tales como:

1.-Chair Stand Test (tomar asiento y ponerse de pie) se lo realizara en 30 segundos, tomando en cuenta las repeticiones que realice, por lo que va a permitir evaluar la resistencia del tren inferior (Garzón, 2019, p. 22).

2.-Arm Curl Test (flexión de brazo) deberá estar sentado en la silla, con el brazo totalmente extendido en el extremo de la silla, se procede a realizar la flexión del brazo, en un tiempo prolongado de 30 segundos donde se tomará en cuenta las repeticiones realizadas para analizar la firmeza del tren superior (p.22).

3.-Chair- Sit and Reach test (Flexión del tronco sentado) se colocará al borde de la silla, y se realiza la completa extensión de la pierna por lo que ambos brazos deben estirarse junto con las manos y lograr topas las puntas de los dedos, evitando que se flexione la rodilla. Por lo que si no logra toparse los dedos del pie con su mano dará un resultado negativo, pero si lo realiza sin dificultad alguna se obtendrá un resultado positivo. Acogiendo el lado que presente menos dificultad para realizar dicha actividad. Esto valorará la flexibilidad del tronco superior (p.50).

4.-Back Scratch test (acercar las manos detrás de la espalda) se lo realiza de pie, de manera que el adulto coloca su mano derecha por encima de su hombro y su mano izquierda detrás de la espalda para observar si se tocan los dedos o ahí espacio, también se lo realiza de manera viceversa, en donde se observará si alcanzan o hay distancia notoria. De los cuales se cogerá el lado que presente menos dificultad (Guaman & Mauricio, 2017, p. 11).

5.-Foot Up And Go Test (ponerse de pie, caminar y retornar a sentarse) se procede ponerse de pie, caminar un aproximado de 2,44 metros y regresar a la posición inicial, tomándose en cuenta el tiempo que demora el adulto mayor (Cancela, Varela, & Ayán, 2013, p. 21).

6.-Two Minute Step Test (2 minutos de marcha) el adulto mayor deberá realizar una marcha durante dos minutos, en el cual se tomará en cuenta que entre la cresta iliaca y a nivel de la rodilla se procede a marcar en la mitad, para así lograr la marcha de manera correcta, el tiempo será de 2 minutos y se tendrá en cuenta las repeticiones (p.50).

4.2.7.4. Valores de Referencia

Los valores de referencia de SFT otorgarán la posibilidad de interpretar el producto del test para así poder incentivar al adulto mayor ya obteniendo un resultado; a continuación, se demostrará el intervalo según edades:

Edad	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Sentarse y Levantarse de una silla (norep)	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11
Flexiones de brazo (norep)	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8-13
Caminar 6 minutos	545-660	500-635	480-615	435-585	385-540	340-510	275-440
2 minutos marcha (pasos)	75-107	73-107	68-101	68-100	60-90	55-85	44-72
Flexión del tronco en silla (pulgadas)	(-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)
Juntar las manos tras la espalda (pulgadas)	(-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)
Levantarse caminar y volverse a sentar (seg.)	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

Tabla N° 1. Valores de referencia en rango de edades en sexo femenino. (Camps, 2016, p. 10)

Edad	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Sentarse y Levantarse de una silla (norep)	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
Flexiones de brazo (norep)	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
Caminar 6 minutos (yardas)	610-735	560-700	545-680	470-640	445-605	380-570	305-500
2 minutos marcha (pasos)	87-115	86-116	80-110	73-109	71-103	59-91	52-86
Flexión del tronco en silla (pulgadas)	(-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)
Juntar las manos tras la espalda (pulgadas)	(-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)
Levantarse caminar y volverse a sentar (seg.)	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

Tabla N° 2. Valores de referencia en rango de edades en sexo masculino. (Camps, 2016, p. 11)

4.2.8. Técnica de Fallproof

Esta Técnica fue creada por Debra J. Rose en el año 2005, debido a que el estudio que realizó fue en el *Center for Successful Aging de California State University Fullerton*, se considera como el tratamiento de un proyecto multidimensional, con el único fin de aplicar esta técnica para la mejoría del equilibrio y el movimiento (Rose, 2014, p. 21).

Este programa se divide en 3 segmentos: en el primer segmento se describirá el origen teórico, para que el lector conozca los diferentes sistemas corporales que constituyen el equilibrio y el movimiento, la mutación que padecen los sistemas debido al envejecimiento y los factores de riesgos por el cual el riesgo de caída aumenta innumerablemente (p.41).

El segundo segmento va a detallar las diferentes evaluaciones que se realizarán para el equilibrio y el movimiento, esto va a permitir el reconocimiento del cambio brusco que padecen los adultos, por lo que va a

perfeccionar los ejercicios apropiados para recuperar el equilibrio y la movilidad. Por eso es recomendable que estas evaluaciones se realicen antes de comenzar la aplicación de dicha técnica (p. 74).

En el tercer segmento se desarrolla dicha técnica en los adultos mayores, con el fin de orientarlos para que los ejercicios se vuelvan parte de su rutina diaria, y para obtener una notoriedad de que estos adultos han podido recuperar el equilibrio y la movilidad, de manera que resulte favorable tanto como para ellos, como para sus familias y cuidadores (p.311).

Dado que esta técnica trabajara con ejercicios determinados como lo son:

- Inclinación anterior y posterior del tronco en posición de sedestación.
- Posición de pie con realización de alguna actividad para tren superior.
- Posición de pie con contacto visual mientras realiza alguna actividad.

Los ejercicios que se plantearan deben estar encaminados a perfeccionar el equilibrio y la movilidad para que el adulto mayor tenga más firmeza al momento de caminar o realizar alguna actividad para así disminuir el riesgo de caídas y la disminución de los factores de riesgo. Ya que la ayuda del balón terapéutico favorecerá a que sean más estables y lograr mejorar las capacidades coordinativas (Chalapud Narváez & Escobar Almario, 2017, p. 96).

4.2.8.1. *Aplicación de Técnica.*

El entrenamiento favorecerá el estado físico del adulto mayor, disminuyendo el aumento de cambios físicos y funcionales asociados con el envejecimiento, logrando que sea más firme al momento de caminar o realizar

alguna actividad evitando caídas, y a su vez reduciendo la incidencia de morbilidad y la mortalidad (Encalada, 2016, pp. 9-10).

Debido a que esto ayudará que logre ser independiente y realice sus actividades sin temor a sufrir caídas, ya que esto va a recuperar el equilibrio y la movilidad en ellos. Por lo que van a sostener una postura deseable ya sea en bipedestación o sedestación (Rose, 2014, p. 127).

El uso de la pelota deberá ser de forma adecuada con relación a la altura de cada adulto, por lo que si son adultos de altura menor a 1.65 cm deberá utilizar una pelota de 45 cm, si miden de 1,65 a 1,72cm utilizará una pelota de 55cm, dado que a su vez mientras varia la altura varia la dimensión de la pelota. Siempre se deberá comprobar el estado de la pelota para así lograr el objetivo deseado en el que el adulto recupere su equilibrio y movilidad (p. 131).

4.2.8.2. Fundamentos de la Técnica

- Capacidad Antigravitatoria: Esta posibilita el rendimiento de la fuerza de gravedad, con la ayuda de los músculos y tono postural, consiguiendo que al momento de realizar el ejercicio la postura, el movimiento y la función tengan coordinación (Treviño, 2007, p. 44).
- Reacción de Equilibrio: En gran medida son integradas, complejas y automáticas a su vez argumentan las modificaciones en la postura y la movilidad, por lo que el propósito es conservar el balance durante la ejecución del ejercicio (p. 44).
- Reacción de Enderezamiento: Se dan de manera espontánea lo que permite sostener la postura de la cabeza en el espacio y su coherencia con el tronco y miembro por medio del sistema laberíntico, propioceptores y la visión (p. 44).
- Reacción de Inclinación: Es parecida a las reacciones de equilibrio, lo que cambia es qué la superficie de apoyo se haya en movimiento (p.45).

- Las acciones de equilibrio y movimiento son comprensibles con el fin de progresar la capacidad, para poder conservar una buena posición al momento de estar en posición de pie o sentado. Así como también la aproximación o distanciarse de la línea media con encorvamiento del tronco para desarrollar el control ortostático y poder trasladarse con mayor ligereza y confianza (Rose, 2014, p. 127).
- **Reeducación Propioceptiva:** Se fundamenta en excitar el sistema nervioso para poder conectarse con el sistema sensitivo- motriz y lograr una reacción mientras se realiza la contracción muscular por lo que dará cabida a normalizar el rumbo y amplitud del desplazamiento, esta posibilita que el reflejo y la repercusión se den de manera instantánea. Por lo que actúa en el mejoramiento del esquema corporal y la reeducación servirá para conseguir la certeza al momento de realizar alguna actividad (Salazar, 2016, p. 20).
- Los ejercicios en posición sedente dependen de las capacidades de cada adulto, por lo que se agregara cierto nivel de dificultad en dichas actividades para poder ejecutar un mayor nivel de conciencia sensorial para adaptar una buena posición del cuerpo en el espacio.

4.2.8.3. Beneficios de la Técnica.

- Incrementa la capacidad para caminar
- Diseña estrategias para lograr el mejoramiento de la capacidad, y reestablecerse de una desorientación del equilibrio.
- Incremento de confianza para la realización de alguna actividad.
- Mejorar la capacidad para el autocuidado
- Incrementar la capacidad aeróbica, la fuerza muscular y la flexibilidad

- Mejorar la capacidad funcional de aquellos individuos que presentan un déficit en la realización de las AVD (Sarmiento Ramos, 2016, p. 138).

4.2.8.4. Indicaciones Generales.

- Una de las principales indicaciones es que el adulto mayor deberá prestar totalmente atención para conocimiento de la técnica que será ejecutada en ellos, por esto es recomendable comenzar con movimientos lentos pero concisos. Para que resulte de manera positiva, debido a que actúa la gravedad y se incrementa la dificultad en los patrones para obtener una movilidad total (Bautista, 2016, p. 62).

- Al momento de realizar un ejercicio este debe ser realizado con instrucciones y elaborado por cada uno de los adultos, observando que sea hecho de manera óptima, estos deben ser alternados para que no se convierta en rutina. Cabe recalcar que estos ejercicios tendrán dificultad debido a que deben realizar con los ojos abiertos y ojos cerrados, para que presente mejoría en el equilibrio y no tenga temor a caer o tropezar (Chasi, Moposita, 2014, p. 75).

- La valoración integral por medio de la historia clínica aplicada en el adulto mayor debe ser utilizada de manera correcta con el fin de determinar los factores de riesgo que inciden a las caídas, también se evaluara el estado físico y funcional (Moreta, 2017, pp. 20-21).

4.2.8.5. Contraindicaciones.

En la técnica de Fallproof no existe algún tipo de contraindicación, pero hay que tener en cuenta los factores que se presenten en el estudio, debido a que cabe recalcar que se debe examinar el estado físico del adulto mayor, la existencia de enfermedades degenerativas.

4.3. Marco Legal

TÍTULO II

DERECHOS

CAPÍTULO SEGUNDO

DERECHOS DEL BUEN VIVIR

SECCIÓN SÉPTIMA

SALUD

La Constitución de la República del Ecuador (2008) establece que todo ciudadano ecuatoriano **gozará** de salud en los derechos establecidos, donde señala que:

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

CAPÍTULO TERCERO
DERECHOS DE LAS PERSONAS Y GRUPOS DE ATENCIÓN
PRIORITARIA
DERECHOS DEL BUEN VIVIR
SECCIÓN PRIMERA
ADULTAS Y ADULTOS MAYORES

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

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

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

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

La aplicación de la Técnica de Fallproof disminuye el riesgo de caída, y mejora la fuerza, la flexibilidad, la resistencia aeróbica y la agilidad en adultos mayores de 65 a 85 años que acuden al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

En el vigente estudio se estableció la relación entre las variables determinadas:

1.- Variable Independiente:

- Técnica de Fallproof

2.- Variable Dependiente:

- Fuerza
- Flexibilidad
- Resistencia aeróbica
- Agilidad

6.1. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Independiente	Marcha	Inicio Longitud y Altura Movilidad Estático y dinámico	Escala de Tinetti
Técnica de Fallproof	Equilibrio	Bipedestación Sedestación	
Dependiente	Miembro Superior (Flexión de Tronco)	Cantidad de repeticiones en 30 segundos.	Senior Fitness Test (SFT)
Fuerza	Miembro Inferior (Sentarse y levantarse de una silla)		
Flexibilidad	Miembro Superior (Juntar las manos tras espalda)	Distancia entre los dedos de ambas manos.	
	Miembro Inferior (Flexión de Tronco en silla)	Distancia entre la punta de los dedos y la punta del zapato.	
Resistencia Aeróbica	2 minutos de marcha	Cantidad de pasos en 2 minutos.	
Agilidad	Levantarse, caminar mediante obstáculo y volver a sentarse.	Cantidad de segundos en una vuelta.	

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Justificación de la Elección del Diseño.

El presente estudio tiene un alcance explicativo, porque se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, es decir, demuestra los efectos que produce la técnica de Fallproof (Hernández Sampieri, 2014, p. 95).

Es de enfoque cuantitativo, ya que utiliza la recolección de datos para probar la hipótesis planteada, basándose en mediciones del problema. En la presente investigación se procederá a evaluar a los adultos mayores mediante la aplicación de herramientas de valoración como son el test de Tinetti y Senior fitness test que miden el riesgo de caídas y la condición física respectivamente y se lo realiza de manera secuencial para determinar resultados (Hernández Sampieri, 2014, p. 26).

El diseño del presente estudio es experimental de tipo pre experimental, porque modifica una realidad manipulando de manera intencional una o más variables para el acercamiento del problema de la investigación con la realidad (Hernández Sampieri, 2014, p. 182); siendo la intervención con la aplicación de la Técnica de Fallproof lo que influirá en el equilibrio, movilidad y condición física en los adultos mayores.

7.2. Población y Muestra

La población corresponde a 80 adultos mayores que asisten al Centro Gerontológico Diurno del cantón Valencia, tomando como muestra a 40 adultos mayores que corresponden a los criterios de inclusión.

7.2.1. Criterios de Inclusión.

- Adultos mayores de 65 años en adelante.

- Adultos mayores que asisten al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia.
- Adultos mayores que aceptaron ingresar al programa.

7.2.2. Criterios de Exclusión.

- Adultos mayores en sillas de ruedas.
- Adultos mayores Amputados.
- Adultos mayores con enfermedades mentales.

7.3. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos

7.3.1. Técnicas.

Observación: este proceso nos ayuda a la visualización de los adultos mayores, el entorno que los rodea y a obtener datos relevantes que se presentan durante el proyecto de investigación.

Documental: Mediante el test de Senior Fitness Test y Test de Tinetti para recopilar información de la condición física y riesgo de caída en de los adultos mayores.

7.3.2. Instrumentos.

Historia clínica: Es la relación de los eventos de la vida de una persona. En ella se registran datos de una extrema intimidad, pues el enfermo sabe que cualquier distorsión en la información puede redundar en su propio perjuicio (Paredes, 2017, p. 2).

Test de Tinetti: Es el instrumento de aplicabilidad clínica, de fácil y rápida aplicación, capaz de detectar los cambios en la marcha y el equilibrio que se generan al realizar actividades de la vida diaria. Y por esta razón se ha convertido en una de las escalas más utilizadas dentro de la evaluación de la capacidad física en adultos mayores (Rodríguez, 2016, p. 18).

Senior Fitness Test (SFT): Es la herramienta útil, para evaluar la capacidad física y funcional del adulto mayor, por lo que va a estimar los siguientes factores: valorar la fortaleza del tren superior e inferior, la elasticidad flexión de tronco superior e inferior, estabilidad y rapidez; por ultimo valorará la firmeza aeróbica. Debido a que este test va a favorecer al adulto mayor a que se va a plantear mejorar su calidad de vida, llevando consigo una buena alimentación y el incremento a la realización de actividad física (Niño González, 2016, p. 7).

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Distribución porcentual de rango según edad.

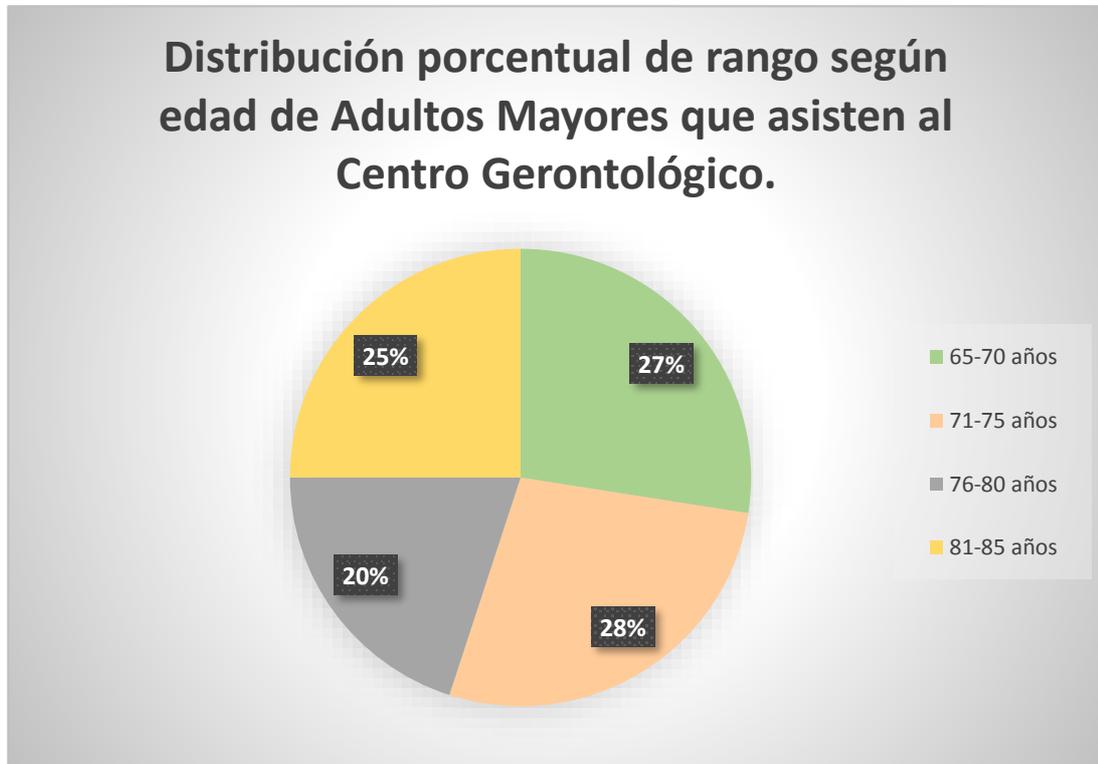


Figura 1. De acuerdo al estudio realizado en los 40 adultos mayores, la población que más prevalece en cuanto a edad es de 71-75 años que corresponde al 28% de la población total. Los datos fueron obtenidos mediante la historia clínica.

Distribución porcentual según el sexo

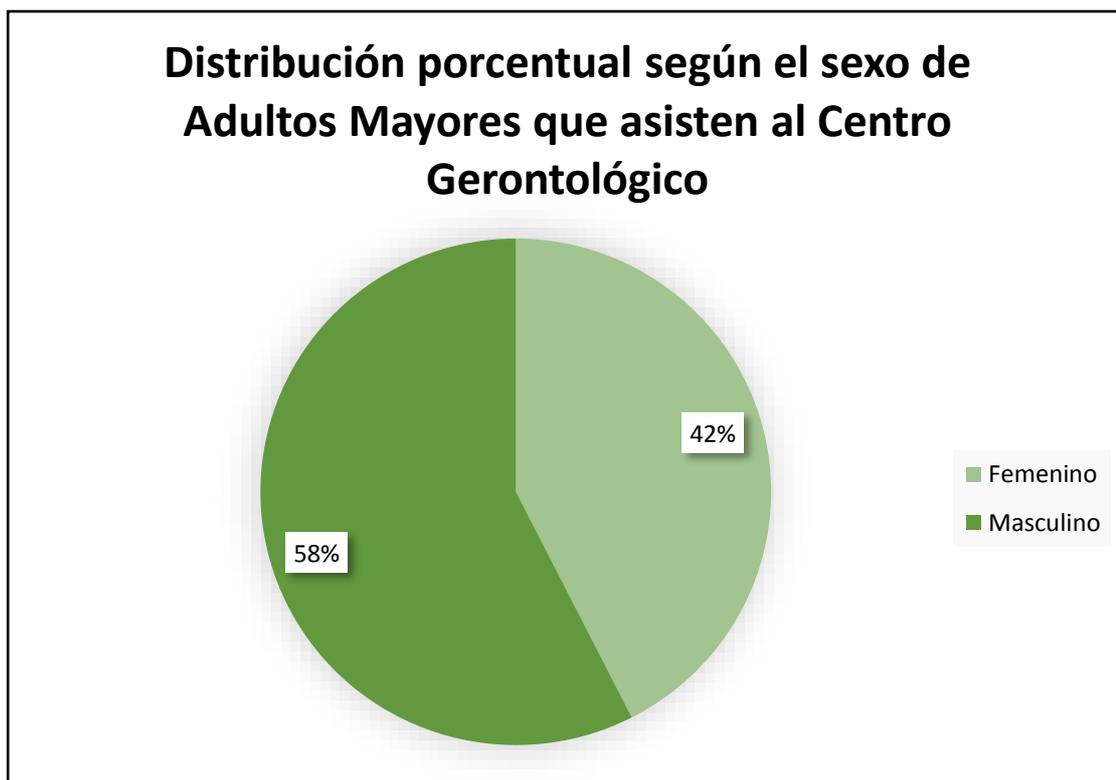


Figura 2. Según los datos obtenidos el 58% de población de estudio es de sexo masculino, mientras que el otro 42% representaban el sexo femenino, determinando que más asisten varones que mujeres al Centro Gerontológico.

Distribución porcentual comparativa de Test de Tinetti.

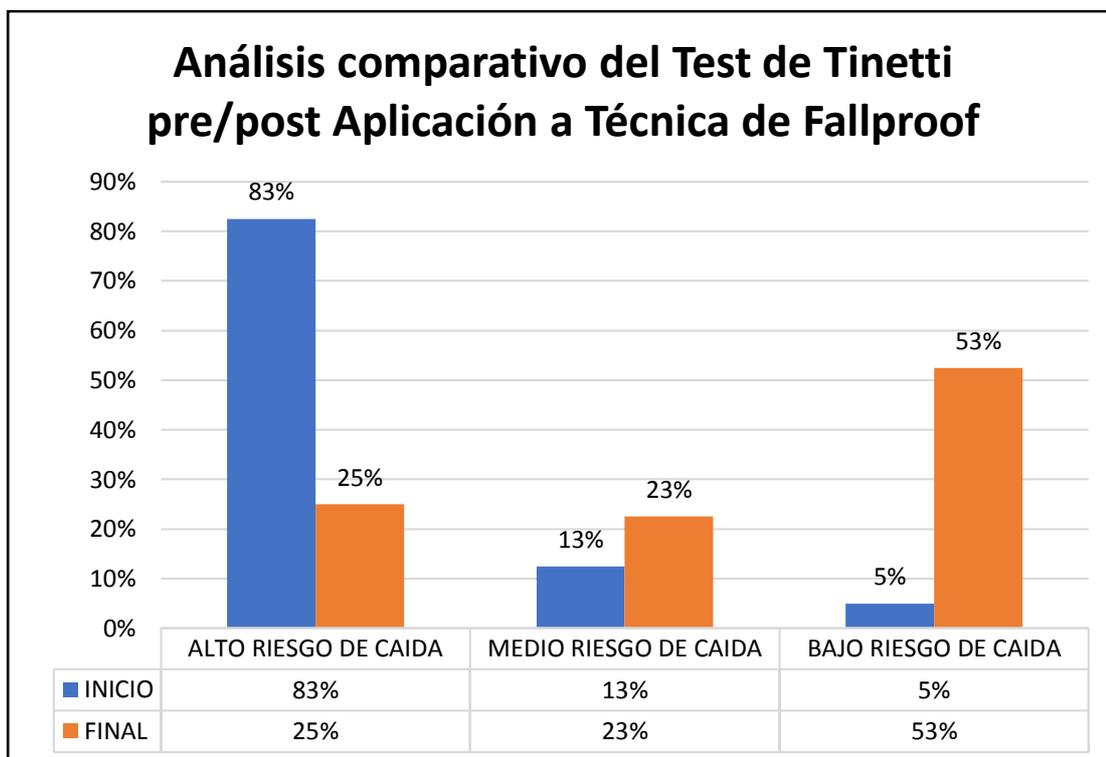


Figura 3. En el respectivo diagrama comparativo de la evaluación pre-aplicación de dicha técnica, con el test de Tinetti la valoración inicial dio como resultado que un 83% tenían alto riesgo de caída, el 13% tenía medio riesgo de caída, y por último un 5% en bajo riesgo de caída, luego de aplicar la técnica se realizó la evaluación post-aplicación por lo que se mostró de manera efectiva y beneficiosa disminuyendo a un 25% el alto riesgo de caída, el medio riesgo de caída en un 23% y el 53% tiene baja incidencia de caída mediante la aplicación de la Técnica de Fallproof.

Test de Fuerza de Miembro Superior mediante SFT.

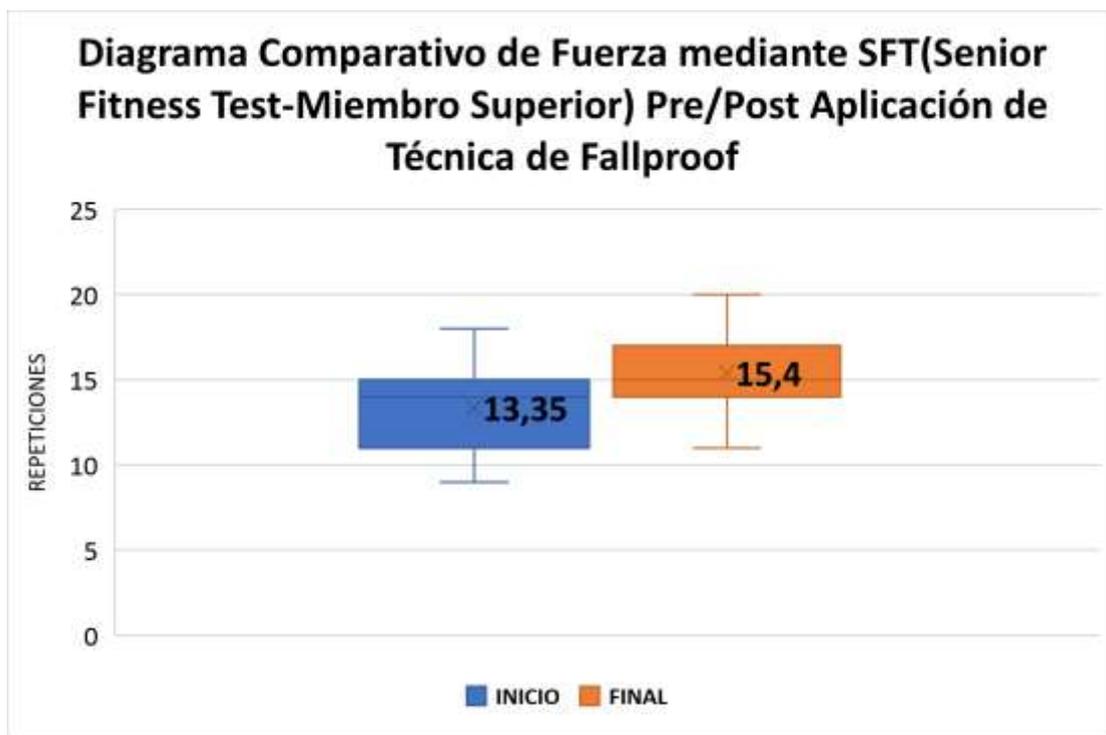


Figura 4. En la flexión de brazo durante 30 segundos, se pudo demostrar que la fuerza del tren superior mejoró durante la evaluación final mediante el senior fitness test. En la primera evaluación se presentó un promedio de 13,3 del total de repeticiones, y en la evaluación final existió un incremento de las 15,4 repeticiones en promedio, donde se observó que se logró mejorar su condición física mediante la aplicación de la Técnica de Fallproof.

Prueba: Valor-P	0,00001%
-----------------	----------

El valor-P es menor que el 0,05%. Por lo que es estadísticamente significativo.

Test de Fuerza de Miembro Inferior mediante SFT.

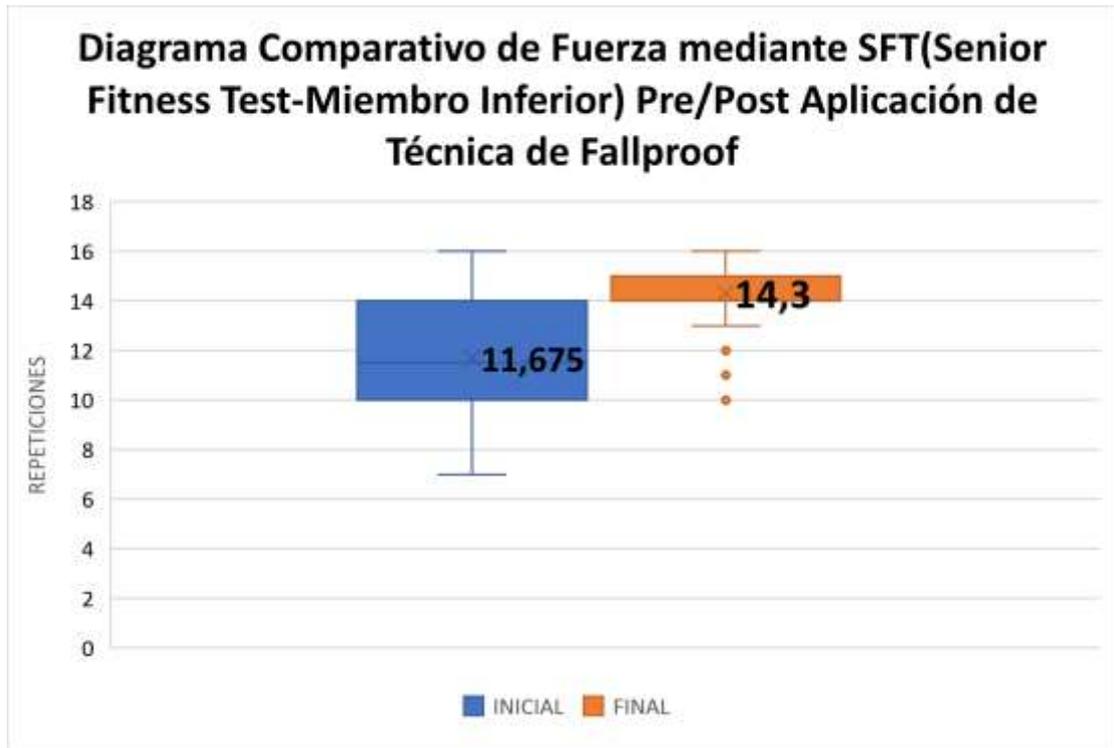


Figura 5. En la prueba de sentarse y levantarse de la silla durante 30 segundos, mediante Senior Fitness Test se pudo demostrar que la fuerza del tren inferior mejoró durante la evaluación final ya que en la primera evaluación existía un promedio de 11,6 repeticiones y en la evaluación final se obtiene las 14,3 repeticiones en promedio.

Prueba: Valor-P	0,0000004%
-----------------	------------

El resultado de la prueba permite interpretar el aumento de repeticiones mediante el Senior Fitness Test. El valor-P es menor que el 0,05%. Por lo tanto, es estadísticamente significativo.

Test de Resistencia Aeróbica mediante SFT.

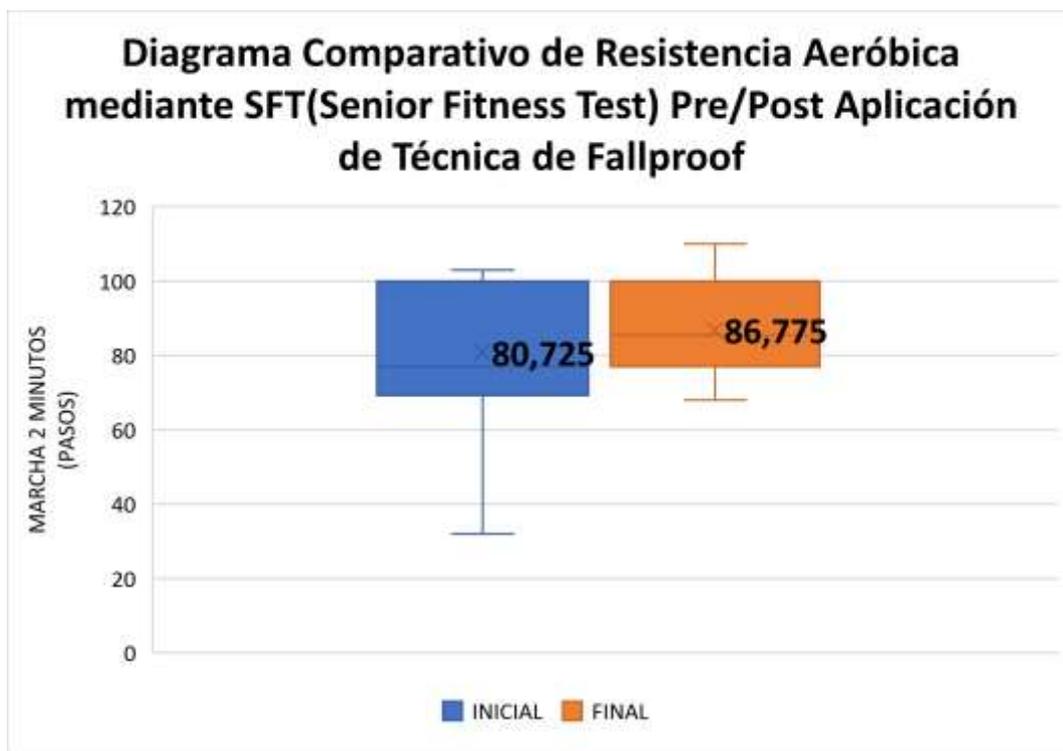


Figura 6. En la marcha de 2 minutos, en la primera evaluación se presentó un promedio de 80.7 del total de pasos, y en la evaluación final existió un incremento del 86,7 en el promedio del total de pasos donde se observó que se logró mejorar la resistencia aeróbica mediante la aplicación de la Técnica de Fallproof.

Prueba: Valor-P	0,0004%
-----------------	---------

Se puede interpretar que se incrementó la resistencia aeróbica mediante el Senior Fitness Test.

Test de Flexibilidad en Miembro Superior mediante SFT.

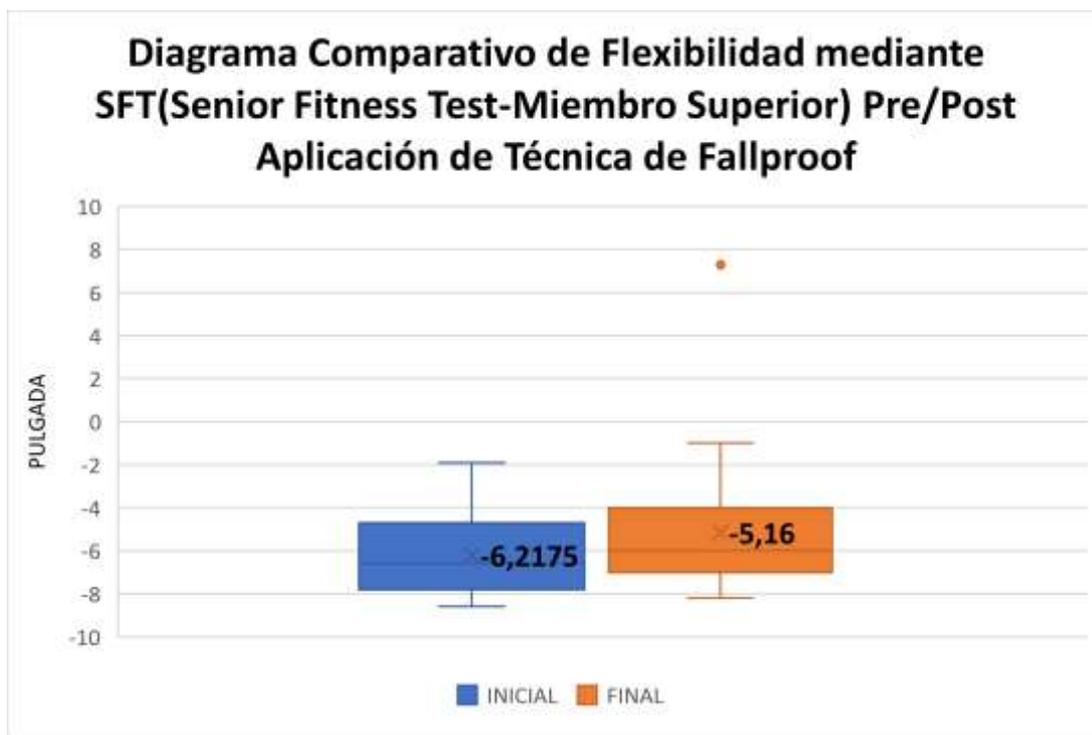


Figura 7. La flexibilidad de tren superior mejoro considerablemente; en la primera evaluación se presentó un promedio de -6,21pulgadas (-15,67cm) denotando un valor negativo que demuestra que no logran tocar sus dedos medios de ambas manos, en la evaluación final se demostró una disminución en -5,16 (-13,1cm) mostrando que existió una reducción y mejoramiento en cuanto a la realización de dicha prueba.

Prueba: Valor-P	1%
-----------------	----

El resultado permite interpretar el aumento de la flexibilidad de miembro superior mediante el Senior Fitness Test.

Test de Flexibilidad en Miembro Inferior mediante SFT.

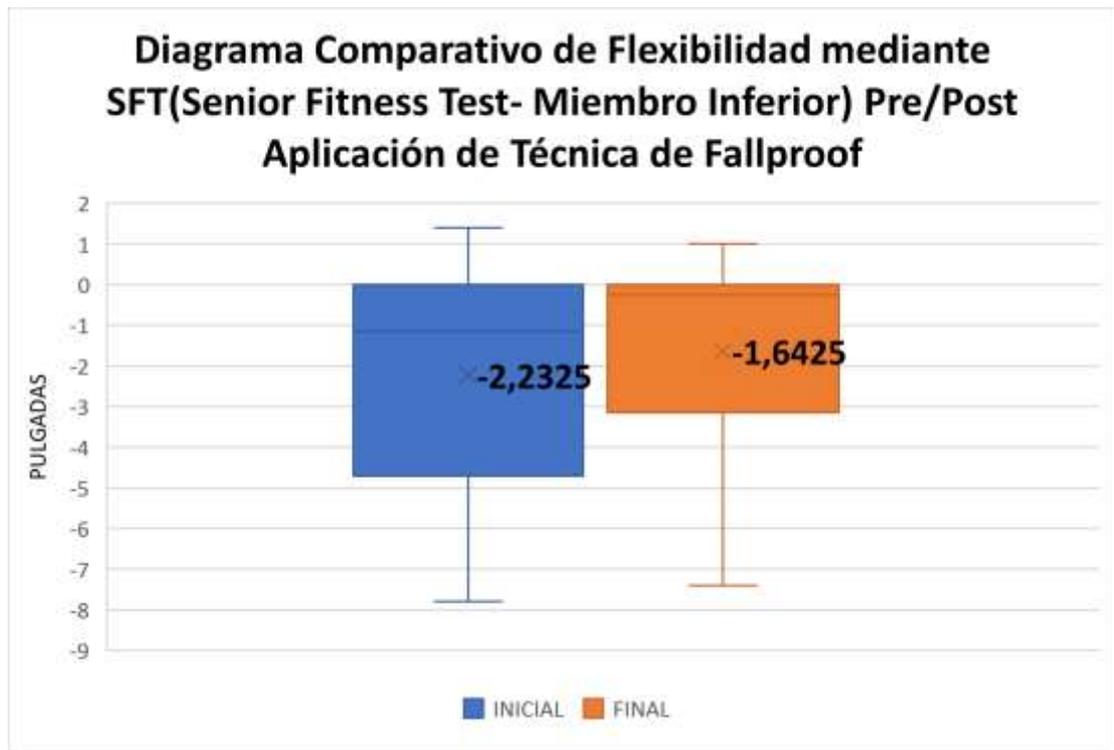


Figura 8. En la prueba flexión de tronco en silla se pudo demostrar que la flexibilidad de tren inferior mejoro durante la evaluación final. Siendo así que en la primera evaluación se presentó un promedio de -2,23 pulgadas (-5,6cm) denotando un valor negativo que demuestra que no logran tocar sus dedos de la mano con la punta de los pies; en la evaluación final se demostró una disminución en -1,64 (-4,1cm) mostrando que se logró mejorar la flexibilidad mediante la aplicación de la Técnica de Fallproof.

Prueba: Valor-P	0,02%
-----------------	-------

Test de Agilidad mediante SFT.

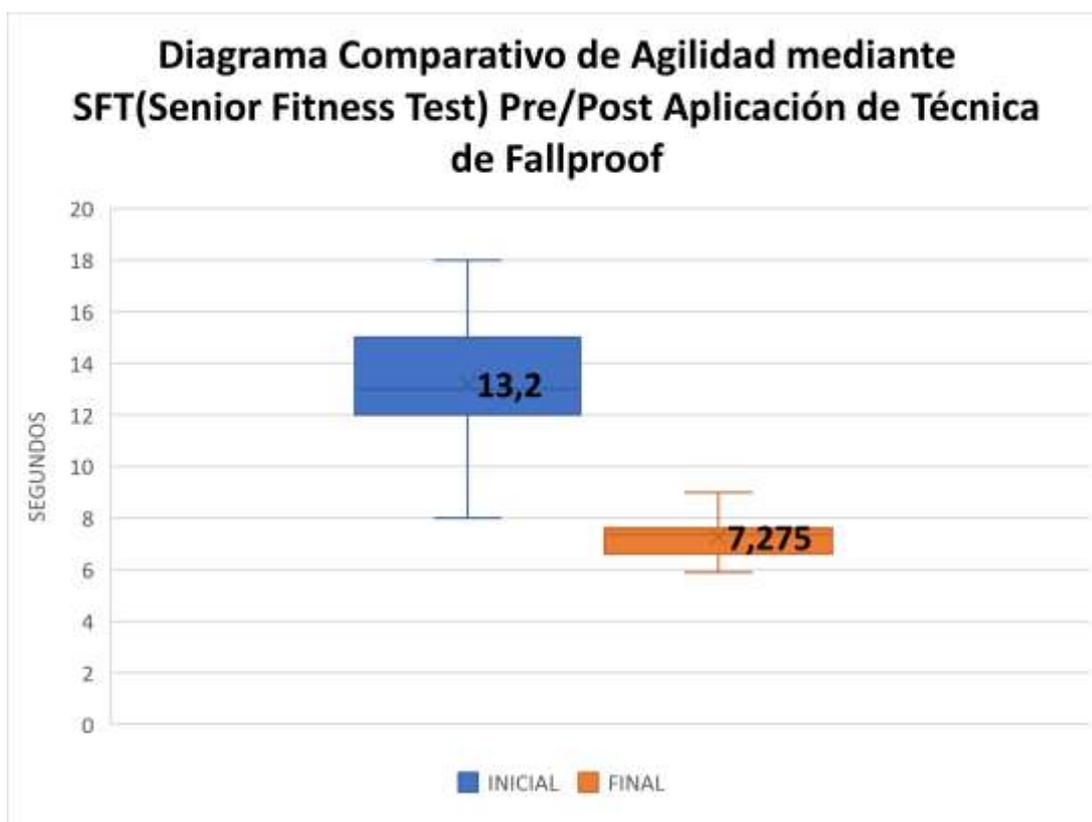


Figura 9. En la prueba de sentarse, caminar y volverse a sentarse; en la primera evaluación se obtuvo un promedio de demora de 13,2 segundos denotando que existe lentitud en el adulto mayor, en la evaluación final se encontró una disminución a 7,2 segundos mostrando que existió mayor agilidad, con lo que se consiguió mejorar la condición física mediante la aplicación de la Técnica de Fallproof.

Prueba: Valor-P	4,0093E-19
-----------------	------------

9. CONCLUSIONES

Mediante las evaluaciones aplicadas en los adultos mayores antes de la intervención se puede concluir que existía un 83% en alto riesgo de caída según el test de Tinetti y con el test Senior Fitness se demostró que presentaban una condición física disminuida en un 65% debido que la fuerza, la resistencia aeróbica, la flexibilidad y el movimiento se encontraban afectados probablemente por falta de la actividad física.

Se estableció que el adulto mayor necesitaba la aplicación de dicha técnica por lo que se procedió a ejecutar la guía de ejercicios para así poder perfeccionar gradualmente el equilibrio, la movilidad y condición física, para convertirlo como medida preventiva de acuerdo a las características determinadas con dichas evaluaciones.

Se procedió a reevaluar a la población de estudio para realizar los resultados de la aplicación de la Técnica de Fallproof; en el test de Tinetti dio resultados satisfactorios en cual demostró que el alto riesgo de caídas se redujo en un 23% senior fitness se obtuvo el incremento la fuerza de miembros superiores en 15,4% y en los inferiores en 14,3%, la flexibilidad de miembros superiores se redujo en -13,1% y en los inferiores en -1,64%, la agilidad disminuyó en 7,2%; y la resistencia aeróbica aumento en 86,7%; disminuyendo el síndrome de caídas.

Por último, se ofrece una guía de cuidados en el hogar, que les beneficiará a los adultos mayores a conservar la capacidad física y funcional; les permitirá mantener una vida saludable y adicionalmente se realizó una concientización en los familiares para que adecuen el entorno del adulto mayor y exista la disminución del riesgo de caída.

10. RECOMENDACIONES

Mediante las conclusiones establecidas en el respectivo trabajo de estudio, se recomienda:

- Dar seguimiento a esta investigación, pero con una población más grande, utilizando de manera frecuente las escalas de valoración que determinen el status físico del adulto mayor, también determinar el riesgo de caída. Para así poder ayudar a los adultos mayores a desenvolverse en la realización de actividades.
- Recomendar al personal que labora en el centro gerontológico, a motivar diariamente a los adultos mediante charlas preventivas e informativas, para obtener una mayor promoción de acuerdo a las necesidades que presenta cada adulto.
- Encaminar a los adultos a la realización de los ejercicios según la técnica de Fallproof de manera regular.
- Incentivar a los adultos mayores y a familiares para que los motiven a mejorar su calidad de vida, implementando la actividad física diaria para que así puedan ser independientes y pierdan el temor a desempeñar un rol activo en la sociedad.
- Se surgiere a la acogida de esta guía de ejercicios y medidas preventivas aplicadas en los adultos mayores, para la continuación de algún nuevo proyecto de titulación, en la carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

11. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

11.1. Tema de propuesta.

Guía de ejercicios para la prevención del Síndrome de Caídas a través la técnica de Fallproof y de Cuidados en el Hogar en los adultos mayores que acuden al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia.

11.2. Objetivos.

11.2.1. Objetivo General

Diseñar una Guía de ejercicios a través la técnica de Fallproof y de cuidados en el hogar como propuesta de prevención de caídas.

11.2.2. Objetivo Especifico

- Indicar la importancia de la valoración fisioterapéutica del equilibrio, marcha y condición física en el adulto mayor.
- Seleccionar los ejercicios a través de la Técnica de Fallproof para reducir el Síndrome de Caída.
- Aplicar los ejercicios para perfeccionar la movilidad, fuerza, flexibilidad y resistencia aeróbica.
- Concientizar a los adultos mayores acerca de la importancia de los ejercicios y de los cuidados que deben tener en el hogar para prevenir las caídas, mejorar su calidad de vida e independencia.

11.3. Justificación

Es importante recalcar que existe una falta de información en cuanto al síndrome de caídas en los adultos mayores que asisten al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia, dicho síndrome se produce por la disminución del equilibrio y la restricción de la movilidad, dando como resultado el agravamiento de sufrir un desliz contra la superficie.

Es de suma consideración que se realicen los ejercicios seleccionados a través de la Técnica de Fallproof para obtener la disminución de los riesgos de caídas.

Con este proyecto se pretende realizar una guía de ejercicios en los adultos mayores, con el objetivo de mejorar la independencia en las actividades cotidianas.

Por este motivo es necesario concientizar y aplicar medidas de prevención y tratamiento para mejorar la calidad de vida y poder vivir sin temores. Debido a que no solo beneficiara a los adultos mayores, sino que facilitara la labor de los cuidadores y familiares ya que está orientado a obtener la autosuficiencia de sus funciones del diario vivir en cada adulto mayor; se espera que esta guía pueda ser tomada en cuenta para la prevención de caídas.

11.4. Ejercicios de estiramiento articular previo a la aplicación de la guía de ejercicios a través de la Técnica de Fallproof.

Estiramiento de Cuello

DESCRIPCIÓN	ILUSTRACIÓN
<p>Posición sedente, se pide que coloque la mano derecha en la parte izquierda de su cabeza, por lo que se realiza un estirón o tracción hacia el lado derecho, luego se procede a realizar al lado contrario durante 15 segundos.</p>	
<p>Posición sedente, pedimos que entrecruce sus manos y las coloque detrás de su cabeza, por lo que realiza la flexión del cuello, haciendo que su barbilla tope el pecho. Se mantiene la posición durante 10 a 15 segundos.</p>	

Estiramiento de Brazos

DESCRIPCIÓN	ILUSTRACIÓN
<p>Posición sedente, se le pedirá que coloque la mano izquierda por encima del hombro derecho, y que la mano derecha realice una tracción durante 10 a 15 segundos. Luego se vuelve a la posición inicial y se realiza con el lado contrario.</p>	 An elderly man with white hair and a mustache, wearing a blue polo shirt and a black watch, is seated in a white chair. He is performing a shoulder stretch by pulling his left arm across his chest towards his right shoulder. His right hand is placed on his left forearm to assist with the pull. The background shows a yellow wall with some educational posters.
<p>Posición sedente, se pedirá que entrelace sus manos, y eleve sus brazos de forma vertical, en donde las palmas de sus manos se encuentren en contacto con el cielo. Se mantiene la posición 10 a 15 segundos volviendo a su posición inicial.</p>	 The same elderly man is seated in the same white chair, performing a vertical arm stretch. He has interlaced his hands and is pulling his arms upwards, with his palms facing each other and his fingers pointing towards the ceiling. He is wearing the same blue polo shirt and black watch. The background is the same yellow wall with posters.

Estiramiento de Tronco

DESCRIPCIÓN	IISTRACIÓN
<p>Posición sedente, se le pedirá que flexione la espalda tocando la punta de los pies. Se va a mantener la posición durante 10 a 15 segundos.</p>	
<p>Posición de pie, con pies separados. Se coloca una silla al frente por lo que se le pedirá que coloque sus manos en la cabecera de la silla, y se procede a realizar la flexión del tronco que las orejas estén a nivel del codo se mantiene la posición durante 10 a 15 segundos.</p>	

Estiramiento de piernas

DESCRPCIÓN	ILUSTRACIÓN
<p>Posición de pie, colocamos una silla de frente, se le pide que coloque las manos en la cabecera de la silla, y realice la flexión de la pierna derecha, tocando con el talón el glúteo, se mantiene la posición durante 10 segundos. se realiza el estiramiento con la otra pierna.</p>	
<p>Posición decúbito supino en la colchoneta, los brazos horizontales, se flexiona la pierna derecha y se gira la cadera hacia el lado izquierdo, con la mano izquierda tratamos de estirar más la pierna derecha. Se mantiene esta posición durante 10 segundos.</p>	

11.5. Guía de aplicación de ejercicios a través de la Técnica de Fallproof para adultos mayores.

EJERCICIO	DESCRIPCIÓN DE EJERCICIO	OBJETIVO	ILUSTRACIÓN
ELEVACIÓN DE BRAZOS	<p>Posición sedente sobre la pelota, se le pide que eleve ambos brazos hasta llegar a la posición lateral mientras realiza una inspiración y cuenta hasta 3.</p> <p>Se realizará de 5 a 10 repeticiones.</p>	<p>Mejorar el control del centro de gravedad en sedestación, estimular reacciones de equilibrio y coordinación.</p>	
ELEVACIÓN DIAGONAL DE BRAZOS	<p>Posición sedente sobre la pelota. Se le pide que eleve lateralmente un brazo hacia el techo, contará hasta 3 y regresará a la posición neutral, así mismo se hará con el brazo contralateral.</p> <p>Se realizará de 5 a 10 repeticiones.</p>	<p>Mejorar el control del centro de gravedad en sedestación, estimular reacciones de equilibrio y coordinación.</p>	
MOVIMIENTO RESISTIDO POSTERIOR Y LATERAL CON BANDA ELÁSTICA.	<p>Posición sedente sobre la pelota, se pide que cruce sus brazos, y con la banda elástica se realiza resistencia mientras deslice hacia atrás luego se desliza de lado lateral.</p> <p>Se realizará de 5 a 10 repeticiones.</p>	<p>Mejorar el control del centro de gravedad en sedestación, estimular reacciones de enderezamiento.</p>	

<p>EJERCICIO EN BIPEDESTACIÓN CON ACTIVIDAD</p>	<p>Posición sedente sobre la pelota, con los pies sobre piedras de equilibrio. Se le pide que solo con sus manos tire la pelota hacia arriba y realice movimiento con su cadera para que la pelota no caiga al piso.</p> <p>Se realizará 5 repeticiones</p>	<p>Mejorar el equilibrio en sedestación y coordinación visual mientras se realiza una actividad.</p>	
<p>ELEVACIONES DE BRAZOS CON PELOTA</p>	<p>Posición sedente sobre la pelota. Se le pide que con sus manos eleve la pelota, se cuenta hasta 3 y se procede a bajar los brazos hasta volver a la posición en la cual la columna este alineada completamente con la cabeza hacia arriba.</p> <p>Se realizará 5 repeticiones.</p>	<p>Mejorar el equilibrio en sedestación y coordinación visual mientras se realiza una actividad.</p> <p>Fortalecer miembros superiores y músculos espinales</p>	
<p>EXTENSIÓN DE BRAZO EN DIAGONAL</p>	<p>Posición sedente sobre la pelota. Se atará una banda elástica en el pie izquierdo, mientras que con la mano derecha se cogerá el extremo de la banda, por lo que se realiza la extensión del brazo derecho. Luego se procede a realizar con el brazo y pie contralateral.</p> <p>Se realizara de 5 a 10 repeticiones.</p>	<p>Mejorar el equilibrio en sedestación y reacción de enderezamiento tanto la coordinación visual mientras se realiza una actividad.</p> <p>Mejorar la fuerza.</p>	

<p>EXTENSIÓN DE BRAZOS Y TRONCO</p>	<p>Posición sedente sobre la pelota. Nos colocamos frente al adulto y le pedimos que estire sus brazos y espalda con el fin de que alcance coger la pelota con ambas manos. Se realizará en diferentes direcciones para lograr la movilidad del tronco. Se realizara de 5 a 10 repeticiones.</p>	<p>Estimular reacciones de equilibrio, enderezamiento.</p>	
<p>APOYO MONOPODAL</p>	<p>Posición Bipedestación, se le pide que realice la flexión de la pierna izquierda hasta el nivel de la cadera, contando hasta 15 y se regresa a posición inicial y luego se realiza con la otra pierna. Se realizará de 5 a 10 repeticiones.</p>	<p>Estimular reacciones de equilibrio y enderezamiento. Control postural.</p>	
<p>PASO 4 ESQUINAS</p>	<p>Posición bipedestación, se le pedirá que dé un paso adelante con su pie derecho y el izquierdo detrás proceda a poner todo su peso en el pie izquierdo para dar un paso atrás con el pie derecho, seguido a realizar esta actividad con los ojos cerrados. Se realizará de 5 a 10 repeticiones.</p>	<p>Estimular reacciones de equilibrio y enderezamiento. Control postural y propiocepción</p>	

<p>MARCHA ESTÁTICA</p>	<p>Posición Bipedestación, se le pide que se coloque encima de la colchoneta, y proceda a realizar una marcha estática entre 5 a 10 pasos con los ojos cerrados. Luego proceda a realizar lo mismo, pero con los ojos abierto hasta lograr una buena estabilidad.</p> <p>Se realizara de 5 a 10 repeticiones.</p>	<p>Estimular reacciones de equilibrio y enderezamiento.</p> <p>Control postural</p> <p>Propiocepción</p>	
<p>CRUZAR DE UN LADO A OTRO</p>	<p>Posición bipedestación, se le pide que cruce de esquina a esquina mientras lee en voz alta un poema.</p> <p>Realizar de 5 a 10 repeticiones.</p>	<p>Estimular reacciones de equilibrio, control postural</p> <p>coordinación</p>	
<p>CAMINAR POR LA LÍNEA</p>	<p>Posición bipedestación, se le pide al adulto que camine sobre la línea en marcha tándem, donde su pie derecho estará delante del izquierdo tocando con la puntera de un pie el talón del otro. Siguiendo la línea recta.</p> <p>Se realizara de 10 a 15 repeticiones.</p>	<p>Estimular reacciones de control postural, reacciones de equilibrio y coordinación.</p>	

<p style="text-align: center;">SUBIR Y BAJAR DEL BANCO</p>	<p>Posición de pie. Se le pide que ponga el pie derecho sobre el banco y que flexione el tronco hacia delante para luego subir el izquierdo, manteniendo una posición firme. Luego para bajar primero dar un paso hacia delante con el pie izquierdo y fijar el pie correctamente y luego bajar el derecho.</p> <p>Se realizará de 5 a 10 repeticiones.</p>	<p>Estimular reacciones de control postural, reacciones de equilibrio y coordinación.</p>	
<p style="text-align: center;">TRACCIÓN Y EXTENSIÓN DE BRAZOS CON COMPAÑERO</p>	<p>Situar dos pelotas a una distancia de 1,20 metros, posición sedente se procede a darles dos bandas elásticas, cuyos extremos deben estar sujetos, mientras que uno tira la banda elástica el otro la tira haciendo movimiento de tracción-extensión. Se realizara 10 repeticiones.</p>	<p>Estimular reacciones de equilibrio coordinación Fortalecimiento de miembros superiores e inferiores</p>	
<p style="text-align: center;">TRACCIÓN Y EXTENSIÓN DIAGONAL DE BRAZOS CON COMPAÑERO</p>	<p>Situar dos pelotas a una distancia de 1,20 metros, posición sedente, se procede a darles dos bandas elásticas, cuyos extremos deben estar sujetos. Por lo que se van a realizar tirones diagonales con la banca elástica. Se realizara 10 repeticiones.</p>	<p>Estimular reacciones de equilibrio y coordinación Fortalecimiento de miembros superiores e inferiores</p>	

<p>PASA LA PATATA, POR FAVOR</p>	<p>Posición sedestación en diferentes superficies formando un círculo, en grupo de 4 personas, donde se pasará la pelota en sentido a las agujas del reloj, hasta que se diga cambio.</p>	<p>Estimular reacciones de equilibrio y coordinación.</p>	
<p>PASES EN LINEA</p>	<p>Posición bipedestación en diferentes superficies formando una línea, donde se pasará la pelota de adelante para atrás. También se puede realizar los pases entre las piernas.</p>	<p>Estimular reacciones de equilibrio, enderezamiento y coordinación.</p>	

11.6. Guía de prevención en cuidados en el hogar.

TIPO	DEFINICIÓN	ILUSTRACIÓN
BARRAS DE APOYO EN CASA	Es necesaria para dar certeza y solidez en una distancia de trayectoria en el hogar para los adultos mayores que están expuestos a sufrir desliz sin tener esta seguridad.	
ASIDEROS EN BAÑOS	La seguridad en el baño es primordial, para los ancianos o personas con discapacidad. Esto ayudará a reducir los factores de riesgo ante un evento de caída.	
DUCHAS ADECUADAS EN BAÑOS	Es una de las principales importancias en cuanto a la prevención a caídas, debido a que deberá estar constituida por un suelo antideslizante, para así evitar que el adulto levante su pierna sino que se deslizará y facilitará el baño.	

<p>USO ADECUADO DE CALZADO</p>	<p>Ayuda la movilidad del pie, por lo que cuidará los pies de los agentes externos, ofreciendo un bienestar cálido. Fortaleciendo el paso y manteniéndolos más estables.</p>	
<p>USO DE ANDADOR</p>	<p>Ofrecen seguridad y autonomía a la hora de movernos, proporcionan una gran estabilidad gracias a los dos puntos de apoyo.</p>	

11.7. Guía de aprendizaje de levantamiento ante una caída.

APRENDER A LEVANTARSE ANTE UNA CAÍDA	
MOVIMIENTO 1: Calmarse y concentrarse en girar la cabeza hacia el lado que vamos a darnos una vuelta, aproximar los brazos y rodillas.	
MOVIMIENTO 2: Apoyarse en los brazos hasta adoptar la posición en 4 patas y gatear o acercarnos hasta la silla más cercana y estable.	
MOVIMIENTO 3: Colocar las manos sobre la silla y luego flexionar la pierna más estable y fuerte. Reposar por un momento	
MOVIMIENTO 4: Tomar impulso sobre la pierna flexionada y las manos, levantarnos y sentarnos.	

BIBLIOGRAFIA

- Alvarado García, A. M., & Salazar Maya, Á. M. (2014). *Análisis del concepto de envejecimiento*. *Gerokomos*, 25(2), 57-62.
<https://doi.org/10.4321/S1134-928X2014000200002>
- Álvarez, L. (2016). *Síndrome de caídas en el adulto mayor*. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 72(617), 807-810.
- Barrera, A., & Tello, A. (2018). *Evaluación de la condición funcional de marcha, equilibrio y grado de riesgo de caída en adultos mayores que asisten a un programa de actividad física en la ciudad de Guayaquil*.
Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11279/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-131.pdf>
- Bautista, G. M. (2016). *El envejecimiento y su relación con la actividad física*.
Recuperado de <http://repositorio.iberamericana.edu.co/bitstream/001/514/1/EI%20en%20vejecimiento%20y%20su%20relaci%C3%B3n%20con%20la%20actividad%20f%C3%ADsica.pdf>
- Benavides-Caro, C. A. (2017). *Deterioro cognitivo en el adulto mayor*.
Recuperado de *Rev. Mexicana de Anestesiología*:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma172f.pdf>
- Brandão, A. L., Dantas, J., Costa, I., & Santos, M. (2017). *Riesgo de enfermedades cardiovasculares en ancianos: Hábitos de vida, factores*

sociodemográficos y clínicos. 3, 127-130. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v28n3/1134-928X-geroko-28-03-00127.pdf>

Cancela, J. M., Varela, S., & Ayán, C. (2013). *The “8-foot Up and Go” Test as a Physical Performance Measurement in Parkinson’s Disease: A Pilot Study.* Recuperado de https://pdfs.semanticscholar.org/b0e3/7b3b0bfeb56cdc8cfb149a6b64d8331d0236.pdf?_ga=2.196907884.1776211123.1568307566-199032417.1568307566

Camargo, K., Campo, E., & Martín, M. (2017). *Funcionalidad y grado de dependencia en los adultos mayores institucionalizados en centros de bienestar.* Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v28n3/1134-928X-geroko-28-03-00135.pdf>

Chalapud Narváez, L. M., & Escobar Almario, A. E. (2017). Actividad física para mejorar fuerza y equilibrio en el adulto mayor. *Universidad y Salud*, 19(1), 94. <https://doi.org/10.22267/rus.171901.73>

Chasi, Moposita, M. (2014). *Técnica de Frenkel versus técnica de Fallproof en el síndrome de caídas del adulto mayor de 65 A 75 años del hogar de ancianos Monseñor Tomás Romero de la ciudad del puyo (universidad técnica de ambato).* Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8369/1/Moposita%20Chasi%2c%20Mar%C3%ADa%20Liliana.pdf>

Cobo-Mejía, E. A., González, M. E. O., Castillo, L. Y. R., Niño, D. M. V.,

- Pacheco, A. M. S., & Sandoval-Cuellar, C. (2015). *Confiabilidad del Senior Fitness Test versión en español, para población adulta mayor en Tunja-Colombia*. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/ad24/2619e9a1b49936ddf4b81c83a596f2241f73.pdf>
- Cruz, E., González, M., López, M., D. Godoy, I., & Pérez, M. U. (2014). *Quedas: Revisão de novos conceitos*. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, 13(2). <https://doi.org/10.12957/rhupe.2014.11522>
- De La Deses, D'Hyver, C. (2017). *Valoración geriátrica integral*. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM, 17.
- Encalada, P. (2019). *Beneficios del ejercicio físico en pacientes Adulto Mayor*. Recuperado 25 de junio de 2019, de https://www.researchgate.net/publication/305731367_Beneficios_del_ejercicio_fisico_en_pacientes_Adulto_Mayor
- Figuroa, G., Mendoza, C., Cervantes, R., & Rodríguez, C. (2018). *Estudios aleatorios sobre el efecto del senior fitness test en la tercera edad*. Rev.Ib.CC. Act. Fís. Dep. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/5540-19120-2-PB.pdf>
- Garzón, F. (2019). *Condición física funcional y riesgo de caídas en el grupo de adultos mayores del Centro Geriátrico «Hogar Cristo Rey»*. Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17278/1/UPS-CT008233.pdf>

Gázquez Linares, J. J. (2015). *Salud y cuidados en el envejecimiento*. Recuperado de

https://www.infogerontologia.com/documents/gerontologia/salud_envejecimiento_vol_3.pdf

Guamán, B., & Vinicio, D. (2017). *Valoración del estado nutricional y detección del riesgo de caída de los adultos mayores de acuden a los centros gerontológicos de la ciudad de Loja*. Recuperado de <http://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/19576>

Guaman, O., & Mauricio, D. (2017). *Programa de ejercicios de flexibilidad y fuerza en los adultos mayores de la Casa del Adulto Mayor Dr. Luis Yunga y su relación con su auto dependencia* (Universidad Politécnica Salesiana). Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14268/1/UPS-CT007017.pdf>

Guerrero, J., Sarabia, B., & Can, A. (2016). *Incidencia del síndrome de caídas en el hogar, estudio realizado en personas mayores en el rango de edad de 60 a 80 años / Syndrome incidence of falls in the home, study elderly at an age range between 60 and 80 years | RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. Recuperado de <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/215/963>

Hernández Sampieri, R., Baptista Lucio, P., & Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la investigación*. Recuperado de

<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wpcontent/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed>

Hernández, M. G., Olivares, A. M., Carillo, A., & Tovar, G. M. (2015). Prevalencia de trastornos visuales y su relación con la funcionalidad en adultos mayores. *Revista Cubana de Oftalmología*, 28(2), 190-197.

Lescaille, J. (2015). *Hipoacusia neurosensorial del adulto mayor. Principales causas*. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2015/abr15260k.pdf>

Lobo-Rodríguez, C., García-Pozo, A. M., Gadea-Cedenilla, C., Moro-Tejedor, M. N., Pedraz Marcos, A., & Tejedor-Jorge, A. (2016). *Prevalencia de hiponatremia en pacientes mayores de 65 años que sufren una caída intrahospitalaria*. *Nefrología*, 36(3), 292-298. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2016.03.014>

Márquez, M. M., Gory, A. H., Pujol, A., & Díaz, M. F. (2018). *Postura y equilibrio en el adulto mayor. Su interrelación con ciencia, tecnología y sociedad*. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2018/cfr1811.pdf>

Martínez, C. M. G. (2017). *Caídas, factores asociados y de riesgo en una población de personas mayores frágiles. Estudio transversal con validación del diagnóstico de enfermería* (Universidad de Coruña). Recuperado de <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/19454>

Mejía, J., Israel, & Suntaxi, G., Dómenica. (2017). *Evaluación del equilibrio y marcha en adultos mayores con alteraciones cognitivas que residen en el hogar san José de la ciudad de Guayaquil durante el período de octubre de 2016 a febrero de 2017*. (Universidad Católica Santiago de Guayaquil). Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/7622?mode=full>

Moposita, M. (2014). *Técnica de Frenkel versus técnica de Fallproof en el síndrome de caídas del adulto mayor de 65 A 75 años del hogar de ancianos monseñor Tomás romero de la ciudad del puyo* (universidad técnica de ambato). Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8369/1/Moposita%20Chasi%2c%20Mar%C3%ADa%20Liliana.pdf>

Moreta, M. (2017). *Evaluación del manejo de la historia clínica del adulto mayor en las unidades de primer nivel del distrito 17D11 cantón Rumiñahui y los factores que influyen en su uso adecuado del año 2015* (UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR). Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10334/1/T-UCE-0006-027.pdf>

Niño González, A. (2016). *Efecto de la práctica del Taichi en las capacidades funcionales de personas mayores = Effect of Taichi practice in elderly funtional abilities*. Recuperado de <http://buleria.unileon.es/xmlui/handle/10612/5659>

Palumbo, P., Palmerini, L., Bandinelli, S., & Chiari, L. (2015). Fall Risk

Assessment Tools for Elderly Living in the Community: Can We Do Better? *PLOS ONE*, 10(12), e0146247.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0146247>

Paredes, P. V. (2017). *La historia clínica: acceso, disponibilidad y seguridad*. Recuperado de <https://revistas.um.es/bioderecho/article/view/318011>

Passi, A., Margozzini, P., Valenzuela, E., & Hoyl, T. (2016). *Uso inapropiado de medicamentos en adultos mayores: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2010*. *Revista médica de Chile*, 144(4), 417-425.
<https://doi.org/10.4067/S0034-98872016000400001>

Pérez, T. de J. M., Aragón, C. M. G., León, G. C., & Aguiar, B. G. (2018). *El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿éxito o dificultad?* *Revista Finlay*, 8(1), 59-65-65.

Pío, T. V. S., Mesa, P., Esteban, B., & Sanjoaquín, A. (2015). *Alteraciones de la marcha, inestabilidad y caídas*. Recuperado de https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2019_II.pdf

Rose, D. J. (2014). *Equilibrio y movilidad con personas mayores*. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=Q1ORDwAAQBAJ>

Rubenstein, L. Z. (2019). *Caídas en los ancianos - Geriatría*. Recuperado 26 de junio de 2019, de Manual MSD versión para profesionales website: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/geriatr%C3%ADa/ca%C3%ADdas-en-los->

ancianos/ca%C3%ADdas-en-los-ancianos

Ruiz, J. C., Gómez, D. E. G., & Mendieta, C. M. G. (2017). *Condición física funcional de adultos mayores de centros día, vida, promoción y protección integral, manizales*. Recuperado de Hacia la Promoción de la Salud website: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v22n2/0121-7577-hpsal-22-02-00084.pdf>

Rybertt, C., Cuevas, S., Winkler, X., Lavados, P., & Martínez, S. (2015). Functional parameters and their association with gait speed in Chilean community-dwelling older adults. *Biomédica*, 35(2), 212-218. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v35i2.2571>

Sáez, M. de A., & Hernández, M. B. (2017). Fisiología del envejecimiento: Contenido de estudio imprescindible en la formación del médico cubano. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000300021

Salazar, A. A. G. (2017). *Plan fisioterapéutico con ejercicios de propiocepción para usuarios de la casa del adulto mayor del cantón san miguel provincia bolívar julio- diciembre 2016*. (Universidad Nacional de Chimborazo). Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3911>

Sánchez, R. M. (2014). *Evaluación y análisis de la eficacia del trabajo de la flexibilidad de la cadena miofascial recta posterior y del equilibrio sobre el alcance funcional como predictor de caídas en personas mayores*

que realizan revitalización geriátrica (Universidad de Salamanca).

Recuperado de <https://gedos.usal.es/handle/10366/125733>

Santander, C. N. A., Villanueva, K. A. F., Piutrín, M. L. H., & Lizama, A. F. J. (2015). *Programa de ejercicio para adultos mayores institucionalizados, una revisión narrativa*. (Universidad Andrés Bello).

Recuperado de http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/2843/a115488_Alcayaga_C_Programa_%20de_%20ejercicios_%20para_%20adultos_%20mayores_2015_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sarmiento ramos, m. L. (2016). *Envejecimiento y actividad físico-deportiva (afd)*. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología.*, 1(2), 135. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n2.v1.579>

Sarre-Álvarez, D., Cabrera-Jardines, R., Rodríguez-Weber, F., & Díaz-Greene, E. (2018). *Enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Revisión de las escalas de riesgo y edad cardiovascular*. Recuperado de *Medicina Interna de México* website: <http://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v34n6/0186-4866-mim-34-06-910.pdf>

Senior Fitness Test (SFT) - *La evaluación de la condición física en la tercera edad*. (s. f.). Recuperado 12 de julio de 2019, de <https://sites.google.com/site/umbresp/test-adecuados-a-la-tercera-edad/senior-fitness-test-sft>

- Silva-Fhon, J. R., Partezani-Rodrigues, R., Miyamura, K., Fuentes-Neira, W. (2019). *Causas y factores asociados a las caídas del adulto mayor. Enfermería universitaria*, 16(1), 31-40. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.1.576>
- Smith, A. de A., Silva, A. O., Rodrigues, R. A. P., Moreira, M. A. S. P., Nogueira, J. de A., & Tura, L. F. R. (2017). *Assessment of risk of falls in elderly living at home. Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 25(0). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0671.2754>
- Tello-Rodríguez, T., Alarcón, R. D., & Vizcarra-Escobar, D. (2016). *Salud mental en el adulto mayor: Trastornos neurocognitivos mayores, afectivos y del sueño. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33, 342-350. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2211>
- Torres, M. R., Corrales, L., & Pardo, J. M. (2018). *Adaptación transcultural al castellano del sistema de evaluación del equilibrio (BESTest) en adultos mayores*: Neurología.com. Recuperado 26 de junio de 2019, de <https://www.neurologia.com/articulo/2018120>
- Valarezo, García, C. (2016). *Adulto mayor: Desde una vejez biológica-social hacia un nuevo envejecimiento productivo. MASKANA*, 7(2), 29-41. <https://doi.org/10.18537/mskn.07.02.03>
- Valdés-Badilla, P., Concha-Cisternas, Y., Guzmán-Muñoz, E., Ortega-Spuler, J., & Vargas-Vitoria, R. (2018). Valores de referencia para la batería de pruebas Senior Fitness Test en mujeres mayores chilenas físicamente

activas. *Revista médica de Chile*, 146(10), 1143-1150.
<https://doi.org/10.4067/S0034-98872018001001143>

Vallejo, N. G., Ferrer, R. V., & Jimena, I. C. (2016). *Valoración de la condición física funcional, mediante el Senior Fitness Test, de un grupo de personas mayores que realizan un programa de actividad física*. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/39141135.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

HISTORIA CLINICA

HISTORIA CLINICA

Fecha _____
 Nombre _____ Apellidos _____
 Edad _____ Sexo _____ Estado Civil _____
 Dirección _____ Teléfono _____
 Número de Record _____ Registro de Geriatría _____
 Informado por: Paciente _____ Familiar _____ Ambos _____ Otro _____

ANTECEDENTES

Personales Patológicos

Hipertensión Arterial Si ___ No ___ Describir _____
 Diabetes Mellitas Tipo II Si ___ No ___ Describir _____
 Alergias Si ___ No ___ Describir _____
 EPOC Si ___ No ___ Describir _____
 Transfusiones Si ___ No ___ Describir _____
 Cirugías Si ___ No ___ Describir _____
 Otros _____

Hábitos Tóxicos

Tabaco: Si ___ No ___ Describir _____
 Alcohol: Si ___ No ___ Describir _____
 Tisanas: Si ___ No ___ Describir _____
 Otros: _____

Medicamentos que está usando o ha usado en las últimas semanas:

Medicamento	Dosis	Tiempo de uso	Prescrito	No Prescrito
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Familiares

Hipertensión _____ Diabetes _____
 TBP _____ Cáncer _____
 Enfermedad cardiaca _____ Demencias _____
 Otros _____

Motivo de Consulta

Desarrollo del motivo de consulta

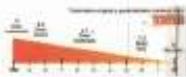
Revisión por sistemas

Fiebre: No Si Describir _____
Alt. De la visión: No Si Describir _____
Alt. De la audición: No Si Describir _____
Alt. De la masticación: No Si Describir _____
Alt. De la deglución: No Si Describir _____
Mareos- Vértigos: No Si Describir _____
Cefalea: No Si Describir _____
Alt. De la cognición: No Si Describir _____
Dolor torácico: No Si Describir _____
Disnea: No Si Describir _____
Nauseas: No Si Describir _____
Vómitos: No Si Describir _____
Pirosis: No Si Describir _____
Diarrea: No Si Describir _____
Estreñimiento: No Si Describir _____
Alt. Osteoarticulares: No Si Describir _____
Alt. De la piel: No Si Describir _____
Alt. Genitourinarias: No Si Describir _____
Alteración del sueño: No Si Describir _____
Otros _____

Examen físico

Datos básicos

Peso _____ Talla _____ Temp. _____ Pulso: _____
TA Acostado _____ Sentado _____ De pie _____
Frecuencia Respiratoria: _____ Frecuencia cardiaca _____
Perimetro abdominal (en cm) _____



(Hospital Regional Universitario Jose María Cabral y Báez, 2012). Historia clínica geriátrica en base a los criterios de información proporcionada por los adultos mayores.

ANEXO 2

Escala de Tinetti para la valoración del equilibrio y marcha

ESCALA DE TINETTI PARTE 1: EQUILIBRIO

Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos	
<i>EQUILIBRIO SENTADO</i>	
Se inclina o desliza en la silla.....	0
Firme y seguro.....	1
<i>LEVANTARSE</i>	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda.....	1
Capaz sin utilizar los brazos.....	2
<i>INTENTOS DE LEVANTARSE</i>	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	1
Capaz de levantarse con un intento.....	2
<i>EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE</i>	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco)...	0
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....	1
Estable sin usar bastón u otros soportes.....	2
<i>EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION</i>	
Inestable.....	0
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm.) o usa bastón, andador u otro soporte.....	1
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.....	2
<i>EMPUJON</i> (sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces).	
Tiende a caerse.....	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo.....	1
Firme.....	2
<i>OJOS CERRADOS</i> (en la posición anterior)	
Inestable.....	0
Estable.....	1
<i>GIRO DE 360°</i>	
Pasos discontinuos.....	0
Pasos continuos.....	1
Inestable (se agarra o tambalea).....	0
Estable.....	1
<i>SENTARSE</i>	
Inseguro.....	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....	1
Seguro, movimiento suave.....	2

TOTAL EQUILIBRIO / 16

ESCALA DE TINETTI PARTE 2: MARCHA

ESCALA DE TINETTI. PARTE II: MARCHA

Instrucciones: el sujeto de pie con el examinador camina primero con su paso habitual, regresando con "paso rápido, pero seguro" (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador)

<i>COMIENZA DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir "camine")</i>	
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....	0
No vacilante.....	1
<i>LONGITUD Y ALTURA DEL PASO</i>	
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie derecho sobrepasa al izquierdo.....	1
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase del balanceo.....	0
El pie derecho se levanta completamente.....	1
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo.....	0
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso.....	1
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie izquierdo se levanta completamente.....	1
<i>SIMETRIA DEL PASO</i>	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1
<i>CONTINUIDAD DE LOS PASOS</i>	
Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0
Los pasos son continuos.....	1
<i>TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia)</i>	
Marcada desviación.....	0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....	1
Derecho sin utilizar ayudas.....	2
<i>TRONCO</i>	
Marcado balanceo o utiliza ayudas.....	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....	1
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....	2
<i>POSTURA EN LA MARCHA</i>	
Talones separados.....	0
Talones casi se tocan mientras camina.....	1

TOTAL MARCHA / 12

TOTAL GENERAL / 28

ANEXO 3

Senior Fitness Test – Evaluar Condición Física

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

- La hoja de registro, donde iremos anotando las puntuaciones debe estar preparada de antemano, a continuación se muestra la hoja utilizada.

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

(Traducido de Rikli y Jones, 2001)

(GARCÍA MERINO, 2015) Senior Fitness Test en base a los criterios de la condición física de los adultos mayores.

ANEXO 4

Evidencia Fotográfica del Trabajo Realizado.



Explicando a los adultos mayores que consiste la técnica.



Realizando respectivas evaluaciones a cada uno de los adultos mayores.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **DOMINGUEZ RAMIREZ JENNIFER ESTEFANIA** con C.C: # **0503300899** autor/a del trabajo de titulación: **Aplicación de Técnica de Fallproof en el Síndrome de Caídas en Adultos Mayores de 65 a 85 años que acuden al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia** previo a la obtención del título de **Licenciada en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, **10 de septiembre del 2019**

f. _____

Nombre: Dominguez Ramirez Jennifer Estefania

C.C: 0503300899



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Aplicación de Técnica de Fallproof en el Síndrome de Caídas en Adultos Mayores de 65 a 85 años que acuden al Centro Gerontológico Diurno del Cantón Valencia		
AUTOR(ES)	JENNIFER ESTEFANIA DOMINGUEZ RAMIREZ		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	LAYLA YENEBÍ DE LA TORRE ORTEGA		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	CIENCIAS MEDICAS		
CARRERA:	TERAPIA FÍSICA		
TITULO OBTENIDO:	LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	10 de septiembre del 2019	No. DE PÁGINAS:	91 paginas.
ÁREAS TEMÁTICAS:	Atención Primaria, Kinesiología y Clínica		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	ADULTO MAYOR; SINDROME DE CAÍDAS; TÉCNICA DE FALLPROOF; TEST DE TINETTI; EQUILIBRIO; MOVILIDAD.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>A medida que los adultos mayores sufren cambios fisiológicos propios del envejecimiento son más vulnerables a sufrir caídas. La finalidad del trabajo consiste en recuperar el equilibrio, movilidad, fuerza, flexibilidad y resistencia aeróbica del adulto mayor mediante la Técnica de Fallproof. La metodología del trabajo fue de tipo pre experimental, con un enfoque mixto y un alcance explicativo. Se realizaron evaluaciones pre y post aplicación de la técnica con el Test de Tinetti y el Senior Fitness Test; el cual fue aplicado en 40 adultos que decidieron participar en este proyecto. Dando como resultado el alto riesgo de caída en 83% que luego se redujo a 25%, cuya incidencia media era de 13% aumentándose luego de la intervención en 23% y por último el bajo riesgo de caída se presentó en 5% incrementándose luego en 53%. Los resultados se mostraron que aumento la condición física favorablemente, donde se incrementó la fuerza de miembros superiores en 15,4% y en los inferiores en 14,3%, la flexibilidad de miembros superiores en -13,1% y en los inferiores en -1,64%, la movilidad en 7,2%; y la resistencia aeróbica en 86,7%; disminuyendo el síndrome de caídas. Se concluye que el implemento de la aplicación dicha técnica perfecciona gradualmente el equilibrio y la movilidad, además mejoró la fuerza de miembros superiores e inferiores, la flexibilidad, la movilidad y la resistencia aeróbica; con lo que se consiguió mejorar la condición física enriqueciendo la calidad de vida de los adultos mayores.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-969572288	E-mail: jennifer195@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Grijalva Grijalva, Isabel Odila		
	Teléfono: +593-999960544		
	E-mail: isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			