



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
TERAPIA FÍSICA MÉDICA

TEMA:

“ESTUDIO DE RIESGO DE CAIDA ENTRE ADULTOS MAYORES
INSTITUCIONALIZADOS Y NO INSTITUCIONALIZADOS DE LA
CIUDAD DE QUITO”

Trabajo de grado previo a la obtención del título de licenciada en Terapia Física
Médica

AUTORA:

Tarapues Tuqueres Susana Alejandra

DIRECTORA:

Lic. Daniela Alexandra Zurita Pinto MSc.

Ibarra- Ecuador, 2022

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

Yo Leda. Daniela Alexandra Zurita Pinto MSc.en calidad de tutora de tesis titulada: **“ESTUDIO DE RIESGO DE CAÍDA ENTRE ADULTOS MAYORES INSTITUCIONALIZADOS Y NO INSTITUCIONALIZADOS EN LA CIUDAD DE QUITO”** de autoría de **TARAPUES TUQUERES SUSANA ALEJANDRA**, una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que es apta para su defensa y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, a los 11 días del mes de abril del 2022.

Lo certifico:

(Firma) 

Leda. Daniela Alexandra Zurita Pinto MSc.

C.I. 1003019740

DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BLIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la ley de Educación Superior, haga la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE CIUDADANÍA:	12350857-6		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Tarapues Tuqueres Susana Alejandra		
DIRECCIÓN:	Av. Rumichaca y condor ñan Quitumbe		
EMAIL:	satarapuest@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	2916380	TELF. MOVIL:	0960169049
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	ESTUDIO DE RIESGO DE CAIDA ENTRE ADULTOS MAYORES INSTITUCIONALIZADOS Y NO INSTITUCIONALIZADOS EN LA CIUDAD DE QUITO.		
AUTOR (A):	Tarapues Tuqueres Susana Alejandra		
FECHA:	11/04/22		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	PREGRADO POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTAN:	Licenciatura en Terapia Física Médica		
ASESOR / DIRECTOR:	Lcda. Daniela Alexandra Zurita Pinto MSc.		

1. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos a terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 11 días del mes de abril del 2022.

EL AUTOR:

(Firma): 

Tarapues Tuqueres Susana Alejandra

C.I. 1723508576

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FSC-UTN
Fecha: Ibarra, 11 de abril del 2022

Tarapues Tuqueres Susana Alejandra "ESTUDIO DE RIESGO DE CAIDA ENTRE ADULTOS MAYORES INSTITUCIONALIZADOS Y NO INSTITUCIONALIZADOS" / Trabajo de Grado Licenciatura en Terapia Física Medica, Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: Leda. Daniela Zurita Pinto MSc.

El principal objetivo de la presente investigación fue, Determinar el riesgo de caída entre adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados. Entre los objetivos específicos se encuentran: Caracterizar a la muestra de estudio según género, edad y etnia. Identificar el nivel de riesgo de caída con el test Timed Up and Go. Diferenciar el nivel de riesgo de caída entre la población de estudio institucionalizada y no institucionalizada.

Fecha: Ibarra, 11 de abril del 2022

(Firma) 

Leda. Daniela Alexandra Zurita Pinto MSc
DIRECTORA DE TESIS

(Firma) 
Tarapues Tuqueres Susana Alejandra
AUTORA

DEDICATORIA

Dedico esta investigación, a mi familia especialmente a mis padres quienes me apoyaron incondicionalmente, siendo un ejemplo de perseverancia, fuerza y dedicación constante. A mi madre quien con su firmeza y amor me mostro el camino adecuado para continuar con mis estudios y llegar al éxito, su amor siempre me incentivo a ser una mejor persona y profesional. A mi familia paterna y materna quienes confiaron en mí pese a la distancia y depositaron toda su confianza y amor para culminar mis estudios.

Susana Alejandra Tarapues Tuqueres

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por mostrarme el camino hacia mis sueños y permitirme vivirlos junto las personas que amo, a mis padres y hermanos quienes son pilares fundamentales en mi vida para continuar con cada uno de mis objetivos. A mi abuelito José quien con su compañía y apoyo incondicional permitió que uno de mis sueños llegara a ser realidad.

A mis docentes quienes son unos profesionales y seres humanos maravillosos, quienes compartieron conocimiento y sobre todo humanidad en cada enseñanza, especialmente a la MSc. Daniela Zurita quien con su paciencia, inteligencia y sabiduría me guio y permitió culminar uno de mis preciados objetivos.

Tarapues Tuqueres Susana Alejandra

INDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS.....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
INDICE GENERAL	viii
INDICE DE TABLAS.....	x
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
TEMA	xiv
CAPITULO I.....	1
1. Problema de la investigación.....	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos	6
1.5. Preguntas de investigación	7
CAPITULO II.....	8
2. Marco Teórico	8
2.1. Envejecimiento	8
2.2. Síndromes Geriátricos	15
2.3. Síndrome de fragilidad	17
2.4. Equilibrio	20
2.5. Movilidad	25
2.5. Caídas.....	29
2.6. Marco legal y ético	33
CAPITULO III.....	37

3. Metodología de la investigación	37
3.1. Diseño de la investigación	37
3.3. Localización y Ubicación del estudio	38
3.4. Población y muestra	38
3.5. Operacionalización de variables	40
3.6. Métodos de recolección de información	44
3.7. Técnicas e instrumentos de investigación	45
3.8. Validación de instrumentos:	45
3.9. Análisis de datos:	46
CAPITULO IV	47
4. Análisis e interpretación de datos	47
4.1. Análisis de resultados	47
4.2. Respuestas a las preguntas de investigación	54
CAPITULO V	55
5. Conclusiones y recomendaciones	55
5.1. Conclusiones	55
5.2. Recomendaciones	56
Bibliografía	57
ANEXOS	65
Anexo 1: Resolución de aprobación de proyecto	65
Anexo 2: Consentimiento informado	66
Anexo 3: Oficio para centro institucionalizado	68
Anexo 4: oficio para poblacion no institucionalizada	69
Anexo 5: Hoja de recolección de datos de caracterización	70
Anexo 6: Hoja de censo	72
Anexo 7: Test timed up and go	76
Anexo 8: Revisión de Abstract	78
Anexo 9. Resultado análisis urkund	79
Anexo 10. Evidencia Fotográfica	80

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización de la población según la edad	47
Tabla 2. Caracterización de la población según el género.	48
Tabla 3. Caracterización de la población por etnia.	49
Tabla 4. Distribución según el nivel de riesgo de caída en la población de estudio.	50
Tabla 5. Distribución según nivel de riesgo de caída en la población institucionalizada	51
Tabla 6. Distribución del nivel de riesgo de caída en la población no institucionalizada.....	52
Tabla 7. Diferencia de riesgo de caída en adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados.....	53

RESUMEN

“ESTUDIO DE RIESGO DE CAIDA ENTRE ADULTOS MAYORES INSTITUCIONALIZADOS Y NO INSTITUCIONALIZADOS EN LA CIUDAD DE QUITO”

Autor: Susana Alejandra Tarapues Tuqueres

Correo: satarapuest@utn.edu.ec

Las caídas en el adulto mayor se definen como la consecuencia de situaciones inesperadas en las que el anciano cae al suelo en contra de su voluntad. El objetivo principal de la investigación es el estudio de riesgo de caída entre adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados en la ciudad de Quito. La metodología de la investigación fue un diseño no experimental con un corte transversal de tipo descriptiva y cuantitativa, en la cual se utilizó una población de 61 adultos mayores divididos entre 30 ancianos residentes del Conjunto Sol del Sur y 31 ancianos pertenecientes al albergue San Juan de Dios. Los instrumentos fueron; ficha de caracterización y el test timed up and go (levántate y anda) para medir el riesgo de caída. Los resultados obtenidos fueron: el género masculino predominó con el 54,1%, el rango de edad 75 a 84 años predominó con el 24,6% y la etnia mestiza con el 91,8%. El riesgo de caída normal en institucionalizados es el 0%, el riesgo leve de caída es el 54,8% y el riesgo alto de caída es el 45,2%, mientras que el riesgo normal de caída en no institucionalizados es del 16,7%, el riesgo leve de caída es del 43,3% y el riesgo alto de caída es del 40%. La diferencia del riesgo de caída entre institucionalizados y no institucionalizados es: el 8,2% de riesgo de caída normal predomina en los no institucionalizados, el 6,6% de riesgo de caída leve predomina en los institucionalizados y el 3,3% de riesgo de caída alto predomina en los institucionalizados. Finalmente, el riesgo de caída leve y alto predomina en los adultos mayores institucionalizados.

Palabras clave: Envejecimiento, síndrome geriátrico, adulto mayor, caídas, movilidad.

ABSTRACT

“FALL RISK STUDY AMONG INSTITUTIONALIZED AND NON-INSTITUTIONALIZED ELDERLY ADULTS IN THE CITY OF QUITO”

Author: Tarapues Tuqueres Susana Alejandra

Email: satarapuest@utn.edu.ec

Falls in the elderly are defined as the consequence of unexpected situations in which the elderly falls to the ground against their will. The main objective of the research is the study of fall risk among institutionalized and non-institutionalized older adults in the city of Quito. The research methodology was a non-experimental design with a descriptive and quantitative cross section, in which a population of 61 older adults was used, divided between 30 elderly residents of the Sol del Sur Complex and 31 elderly belonging to the San Juan de God. The instruments were; characterization sheet and the timed up and go test to measure the risk of falling. The results obtained were: the male gender prevailed with 54.1%, the age range 75 to 84 years predominated with 24.6% and the mestizo ethnic group with 91.8%. The normal risk of falling in institutionalized patients is 0%, the slight risk of falling is 54.8% and the high risk of falling is 45.2%, while the normal risk of falling in non-institutionalized patients is 16.7%, the slight risk of falling is 43.3% and the high risk of falling is 40%. The difference in fall risk between institutionalized and non-institutionalized patients is: 8.2% risk of normal falls predominates in non-institutionalized patients, 6.6% risk of slight falls predominates in institutionalized patients and 3.3% of high risk of falling predominates in institutionalized patients. Finally, the risk of slight and high falls predominates in institutionalized older adults.

Keywords: Aging, geriatric syndrome, elderly, falls, mobility.

TEMA
ESTUDIO DE RIESGO DE CAIDA ENTRE ADULTOS MAYORES
INSTITUCIONALIZADOS Y NO INSTITUCIONALIZADOS DE LA CIUDAD
DE QUITO

CAPITULO I

1. Problema de la investigación

1.1.Planteamiento del problema

La adultez mayor es una etapa del desarrollo del ser humano que inicia a los 60 años y termina en el momento en el que la persona fallece, y se caracteriza por ser un periodo de grandes cambios en todas las áreas de funcionamiento. Sin embargo, es preciso decir que aunque en América latina hay acuerdos con relación a la perspectiva del adulto mayor, las concepciones de este varían de acuerdo con la cultura de cada país, el momento histórico, la clase socioeconómica y la raza. El envejecimiento es parte del desarrollo de esta etapa, y esta a su vez marca consecuencias, una de ellas; las caídas que son la segunda causa de muerte en el mundo por traumatismos involuntarios con 684.000 muertes en el año en donde el 80% de esta población pertenece a países de ingresos medios y bajos. (1)

Las caídas son la segunda causa de muerte por traumatismos involuntarios y una de las principales causas de morbimortalidad. Se calcula que anualmente fallece en todo el mundo unas 684 00 personas debido a caídas y que más de un 80% de ellas se registran en países de ingresos medianos y bajos. Los mayores de 60 años son quienes sufren más caídas mortales. Cada año se producen 37,3 millones de caídas cuya gravedad requiere de atención médica. (2)

Estudios publicados en España menciona que la incidencia de caídas aumenta progresivamente con la edad. Según la literatura científica existente, aproximadamente una de cada 3 personas mayores de 65 años se cae en un año, y esta cifra puede llegar al 50% en el caso de los mayores de 80 años; además; la mitad de las personas que se caen presentan más de una caída. Entre el 5 y el 20% de las personas que caen tienen lesiones graves, incluyendo fracturas, traumatismo craneoencefálico o lesiones importantes de partes blandas, pero además, las caídas pueden causar largas estancias en el suelo, con graves consecuencias para los accidentados. (3)

Estudios realizados en México con el objetivo de determinar la prevalencia, características causas o factores asociados a las caídas del adulto mayor en 183 adultos

mayores atendidos en un consultorio de geriatría de un hospital público. Concluyo que la prevalencia de caídas fue del 24%. Los lugares más frecuentes de estas fueron en la sala, el dormitorio y la calle. De aquellos que cayeron un 9,1% fueron hospitalizados y el 59,1% sufrieron heridas. Entre las consecuencias de las caídas se identificaron la dificultad para caminar, miedo a sufrir una nueva caída y cambio de domicilio. Los asociados con las caídas accidentales fueron tener una edad > 80 años, no estar jubilado y presentar síntomas depresivos. (4)

Por otra parte un estudio realizado en Brasil define que la asociación del riesgo de caída, con el sexo, la edad el desempeño cognitivo y la concurrencia de caídas, muestra que todas las variables alcanzaron significancia estadística; ser mujer, de edad avanzada, con bajo desempeño cognitivo y haber sufrido caídas previas en los últimos seis meses, aumenta la prevalencia de caídas. (5)

En Ecuador no existe un estudio que tenga como objetivo analizar el riesgo de caída, sin embargo en una publicación del Banco Interamericano de Desarrollo sobre: “El envejecimiento y atención a la dependencia en Ecuador” manifiesta que las limitaciones funcionales tienen una alta prevalencia en el adulto mayor, adicional a esta; las enfermedades crónicas con mayor frecuencia en ancianos son: Osteoporosis, diabetes y enfermedades del corazón. Lo que conlleva a un riesgo inminente de caída y llegar a ser un anciano dependiente en su totalidad. (6)

La esperanza de vida en Ecuador ha aumentado con el paso del tiempo, para un envejecimiento saludable, la calidad de vida del anciano debe desarrollarse de forma plena y sin enfermedades preexistentes. El riesgo de sufrir trastornos, físicos, psicológicos, biológicos entre otros aumenta con los años. Se puede definir al riesgo de caída como un síndrome geriátrico importante que se desarrolla en el adulto mayor y que aumenta la mortalidad de esta población. Si existen dos o más caídas en el año su índice de muerte puede aumentar significativamente.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el nivel de riesgo de caída entre adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados en la Ciudad de Quito?

1.3. Justificación

El motivo de la siguiente investigación fue, determinar el riesgo de caídas en adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados en la ciudad de Quito. Con la finalidad de aportar información verídica, que permitió conocer la predisposición que tienen las personas mayores de 65 años a caer dentro de su domicilio o de un centro geriátrico ya que por su edad son susceptibles a perder movilidad y más hoy en día por los lapsos de confinamiento que se suscitaron y la pandemia presente que limitó la capacidad de locomoción de esta población.

Este estudio fue factible, ya que contó con la población idónea para realizar la investigación; así como recursos tecnológicos, económicos y bibliográficos. Además del instrumento ideal para el estudio el cual cuenta con validez, fiabilidad, factibilidad, sencillez y una aplicación rápida y el cual permitió la recolección de la información.

El proyecto de investigación fue viable ya que contó con la autorización del albergue “San Juan de Dios” y la colaboración de los adultos mayores no institucionalizados residentes del conjunto “Sol del Sur” por medio de un consentimiento informado., además del investigador capacitado en el tema.

Mediante esta investigación se presentó como beneficiarios directos a los adultos mayores institucionalizados pertenecientes al albergue “San Juan de Dios” y no institucionalizados habitantes del conjunto “Sol del Sur” de la ciudad de Quito y el investigador quien pudo aplicar sus conocimientos adquiridos durante el proceso de estudio de la carrera de Terapia física Médica. Como beneficiarios indirectos se presentó a la Universidad Técnica del Norte, por consiguiente, la Carrera de Terapia Física Médica, como parte del proceso para la elaboración de esta investigación.

La transcendencia social de esta investigación se dirigió hacia la población adulta mayor institucionalizada y no institucionalizada ya que, al analizar el riesgo de caída se puede evidenciar de forma específica el peligro que las personas mayores de 65 años están expuestas a una caída y el cual puede conllevar a problemas físicos, psicológicos y socioeconómicos, y al tener un resultado del riesgo de caída se puede

realizar un tratamiento enfocado especialmente a este grupo vulnerable, dependiendo de su condición.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar el nivel de riesgo de caída entre adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados en la ciudad de Quito.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar a la población de estudio según edad, género, etnia.
- Identificar el nivel de riesgo de caída en la población de estudio.
- Diferenciar el nivel de riesgo de caída de los sujetos de estudio institucionalizados y no institucionalizados.

1.5.Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la edad, género y etnia que predomina en la investigación?
- ¿Cuál es el nivel de riesgo de caída en la población de estudio?
- ¿Cuál es la diferencia del riesgo de caída entre adultos institucionalizados y no institucionalizados?

CAPITULO II

2. Marco Teórico

2.1. Envejecimiento

El envejecimiento es parte del proceso biológico, fisiológico, psicosocial y funcional natural de los seres humanos, donde se presentan una serie de daños moleculares y celulares que se desencadenan al paso del tiempo, lo que permite que haya un desgaste gradual en las capacidades mentales, físicas y un riesgo importante de ser partícipe mayor de enfermedades, y de forma más extrema la muerte. Sin embargo estos cambios no serán como un todo en el proceso de envejecimiento, debido a que la edad de la persona y su cuidado en la juventud serán los que demuestren que daños se presentaran a la edad adulta mayor. El envejecimiento suele asociarse a otro tipo de situaciones como: la perdida de ser un querido, discontinuar sus actividades cotidianas o el cambio de hábitat. (7)

El aumento de esperanza de vida con el pasar del tiempo se ha acentuado en la actualidad, teniendo como resultado un descenso del porcentaje de fecundidad; y a su vez como respuesta un mayor índice de personas mayores de 60 años los cuales se han incrementado en un casi todos los países desarrollados y subdesarrollados. El envejecimiento natural y saludable ha sido parte demostrativa del éxito en cuanto si ha salud se refiere y en el desarrollo socioeconómico, pero teniendo como objetivo a largo plazo mejorar la capacidad de atención exitosa en salud pública, su interacción con el entorno y asegurar una participación social y seguridad efectiva. (8)

Los factores de riesgo son los predictores de envejecimiento saludable del ser humano uno de los más importantes son el consumo de tabaco, alcohol y la actividad física que este emplee en la semana. Sin embargo los comportamientos, actitudes y sensaciones son parte fundamental del desarrollo del envejecimiento en el ser humano. De esta manera se podrá delimitar cuatro formas de envejecer: (9)

- **Envejecimiento ideal:**

Los adultos mayores que pertenecen a este grupo tienen la capacidad física, funcional y cognitiva para desarrollarse dentro de su entorno; no presentan enfermedades

crónicas que pongan en peligro su vida y están libres de consumo de alcohol y tabaco. Teniendo hábitos saludables constantes. (9)

- **Envejecimiento activo:**

Este grupo de personas adultas mayores presentan en su estadio una enfermedad a largo plazo; sin embargo no limita por completo el desarrollo de las actividades de la vida diaria. (9)

- **Envejecimiento habitual:**

Este tipo de envejecimiento se presenta en personas que tienen más de una enfermedad crónica; su estado de salud se encuentra de forma regular, aunque no son dependientes tienen ciertas restricciones en cuanto al desarrollo de las actividades de la vida diaria sin embargo tiene un factor de riesgo medio o bajo. (9)

- **Envejecimiento patológico:**

Las personas que son parte de este grupo son dependientes completamente de terceros ya que tienen una o varias enfermedades crónicas que tienen una mala evolución en su salud. Estos afectan directamente a cualquier sistema volviéndolo limitante. (9)

Otros factores predisponentes para los tipos de envejecimiento son la edad, el género y su condición. (9)

2.1.2. Etiología del envejecimiento

Durante la etapa del envejecimiento del ser humano, se producen algunos cambios biológicos en el individuo, sin embargo los factores, ecológicos, socioculturales y psicológicos juegan un papel fundamental para la vida del anciano, pues de estos dependerá un envejecimiento saludable, podrán volverse susceptibles a enfermedades preexistentes, caídas, incontinencia, fragilidad e incluso inmovilidad temporal o permanente. (10)

2.1.3. Teorías del envejecimiento:

El envejecimiento se manifiesta con un proceso de regresión estructural, funcional, cognitivo ya que su evolución presenta un retroceso que avanza conforme la edad. Esta abarca cambios estructurales, funcionales, en la piel, masa muscular, sistema respiratorio, sistema nervioso central – periférico, reflejos que se presentan a partir de los 65 años de vida pero que no son completamente lineales ni específicos, los cuales predisponen a que se vuelvan dependientes con el tiempo y para ello existen algunos factores que determinan la calidad del envejecimiento como factores intrínsecos (fármacos, cambios fisiológicos, fisiopatológicos enfermedades crónicas) e extrínsecos (estructura, ayudas técnicas, entre otros). (11)

Para explicar el envejecimiento del ser humano se han propuesto varias teorías que se proponen como complementarias las cuales las dividieron en estocásticas y no estocásticas; quienes mencionan que el envejecimiento sucede de manera aleatoria y no definida con respecto a la edad, género pero si sobre sus hábitos durante su transcurso de vida. (12)

- **Primarios**

Estos se inclinan hacia el legado, en donde predisponen cambios que no pueden ser sujetos a cambios, aun cuando se encuentran presentes enfermedades o traumas que pueden estar presentes dentro de la vida del paciente. (13)

- **Secundarios**

Esta teoría hace hincapié en la disminución de capacidad para realizar actividades de la vida diaria. Aquí se afirma que esto se da por medio de un proceso en el cual se unen varios sistemas los cuales juegan un papel durante el envejecimiento. (12)

- **Estocásticos**

En este proceso se considera a todos los sistemas que permiten que el envejecimiento se demuestre por medio de adjuntos de forma variada. (13)

- **Senescencia celular**

Se define como senescencia celular la que permite que las células dejen de dividirse pero que no dejan de existir. En donde los radicales libres y las alteraciones que suceden en la homeostasis facilitan el envejecimiento que se manifiesta a través de los años y permite que las células se acumulen y deterioren para el envejecimiento de un sistema. (12)

- **Sistema neuroendocrino**

Este es uno de los sistemas que juegan un papel fundamental el cual forma parte del crecimiento y en el metabolismo de un organismo. Este propone que los cambios que se realizan en las neuronas y que se encuentran estrechamente asociados a las hormonas son parte de un proceso que se centra en la edad. (13)

2.1.4. Cambios generales del envejecimiento

Los siguientes sistemas son sujetos a cambio en el cuerpo humano los cuales se presentan al pasar de los años, los siguientes sistemas son los principales: (14)

- **Cardiovascular:**

Cambios morfológicos:

- ✓ Pérdida progresiva de elastina
 - ✓ Hipertrofia cardiaca
 - ✓ Aumento progresivo de la matriz extracelular y la disminución de los miocitos.
- (14)

Cambios funcionales:

- ✓ Predisposición a sufrir arritmias
- ✓ Aumento de disfunción endotelial
- ✓ Rigidez cardiaca y vascular
- ✓ Volumen expulsivo se mantiene conservado. (14)

Muscular:

Cambios morfológicos:

- ✓ Disminución progresiva de la masa muscular
- ✓ Grasa infiltrada (14)

Cambios funcionales:

- ✓ Riesgo de caída y fragilidad
- ✓ Progresiva pérdida de fuerza (14)
- ✓ **Metabolismo – glucosa:**

Cambios morfológicos:

- ✓ Células beta disminuyen en masa
- ✓ Grasa visceral en aumento progresivo
- ✓ Tejido adiposo visceral en aumento (14)

Cambios funcionales:

- ✓ Factores inflamatorios y producción de adipokinas en aumento.
- ✓ Resistencia insulínica predisposición a diabetes.

Renal:

Cambios morfológicos:

- ✓ Disminución de la corteza renal
- ✓ Disminución de la luz de las arterias glomerulares
- ✓ Disminución del tono en la zona pélvica en mujeres e hipertrofia en próstata en hombres. (14)

Cambios funcionales

- ✓ Incontinencia
- ✓ Disminución de del filtrado glomerular.

- ✓ Capacidad de concentración en reducción y una mayor capacidad de reabsorción con respecto a la glucosa. (14)

- ✓ **Sistema gastrointestinal**

Boca:

Cambios morfológicos:

- ✓ Disminución de salivación
- ✓ Existe reabsorción de la raíz y las estructuras del soporte del diente en donde se presenta una migración apical. (14)

Esófago:

- ✓ El peristaltismo en descenso

Estomago intestino:

- ✓ Enzima y secreción de ácidos en disminución

Colon y recto:

- ✓ Peristaltismo en disminución

Cambios funcionales:

- ✓ Incontinencia fecal
- ✓ Metaplasia intestinal y poliposis gástrica
- ✓ El transito esofágico se ve prolongado.
- ✓ Pérdida de piezas dentales
- ✓ Disfagia (14)

Sistema nervioso:

Cambios morfológicos:

- ✓ se alteran la temperatura y sed

- ✓ flujo sanguíneo cerebral en disminución
- ✓ existe una pérdida neuronal que varía
- ✓ la velocidad de conducción se reduce (14)

Cambios funcionales:

- ✓ deshidratación gradual
- ✓ aparecen los reflejos primitivos
- ✓ existe una lentitud y escases de movimientos
- ✓ capacidad cognitiva afectada (14)

Sentidos:

Vista:

- ✓ la coloración, rigidez y tamaño cristalino se muestra con trastornos.
- ✓ El vítreo y retina se ven alterados en su fisiología
- ✓ Existe una degeneración macular (14)

Oído:

- ✓ Dentro del aparato vestibular la función de las células sensoriales se reducen.

Gusto y olfato:

- ✓ Las células sensoriales olfatorias y las papilas gustativas reducen en número.
- ✓ La producción de saliva se disminuye

Tacto:

- ✓ los receptores de dolor se ven intactos.

Cambios funcionales:

- ✓ la agudeza visual disminuye al igual que la velocidad y la adaptación en la oscuridad.
- ✓ La satisfacción con respecto al gusto se ve disminuida

- ✓ El sonido de lata frecuencia y discriminación del sonido al igual que las alteraciones del sonido.
- ✓ Cataratas, astigmatismo y miopía.
- ✓ Reflejos pupilares y acomodación sufren trastornos. (14)

El envejecimiento en el ser humano produce ciertos cambios funcionales y morfológicos los cuales tienen un deterioro progresivo, y que en la mayoría de los sistemas presentan disminución de su función y consecuencias fisiológicas o fisiopatológicas. (15)

2.2. Síndromes Geriátricos

Los síndromes geriátricos están presentes hoy en día en una de las poblaciones que ha aumentado en gran porcentaje con el paso de los años por el exitoso sistema de servicio de salud, el cual ha fomentado la esperanza de vida; pero también las enfermedades crónicas que se desencadenan con la edad. Los adultos mayores quienes presentan ciertos cambios funcionales y fisiopatológicos, quienes presentan cambios progresivos y definitivos los cuales a su vez se definen por ciertas características que se presentan solamente en este tipo de población y se pueden identificar en su mayoría de forma general y se clasifican principalmente en: (16)

- ✓ Deterioro cognitivo
- ✓ Caídas
- ✓ Inmovilidad
- ✓ Incontinencia
- ✓ Fragilidad.

Estos síndromes presentan cambios definitivos en la vida de la población de edad avanzada, pues con su presencia vuelve al individuo dependiente, disminuyendo la calidad de vida y un aumento progresivo de padecer enfermedades crónicas de forma precoz. (17)

El concepto síndrome geriátrico se define recientemente en los años 60, para construirlo como un conjunto de características que se desencadenan durante la edad adulta a partir de los 60 años. Las enfermedades que están presentes dentro de esta

población son de alta cronicidad y las cuales permiten el desfavorecido desarrollo de disfunciones orgánicas, incapacidad funcional, socioeconómica, psicológica y social. (18)

2.2.1. Principales síndromes geriátricos

✓ Caídas

Uno de los problemas con mayor frecuencia en el adulto mayor es, la caída como consecuencia de cualquier acontecimiento en donde se precipita a tener contacto con el suelo involuntariamente, viéndose vulnerada esta población de manera más compleja, con alta probabilidad de una lesión incapacitante a corto o largo plazo o de forma más catastrófica la muerte. Estos problemas se pueden desencadenar por la situación a la que está expuesta con mayor prevalencia en las personas mayores de 65 años. Los factores de riesgo que pueden mostrar un mayor riesgo de caída son extrínsecos e intrínsecos, como por ejemplo: la infraestructura, fármacos, enfermedades crónicas, sociales, psicológicas entre otros. (19)

✓ Delirio

El delirio es un síndrome agudo y que puede fluctuar, y, en donde se ve comprometida la parte cognitiva y que de forma implícita se puede observar en las personas mayores de 65 años. Aquí muestran alteraciones en la atención, conciencia y cognición, las cuales se desencadenan progresivamente en el caso de que esta población presente alguna enfermedad crónica y que esta pueda comprometer a la función cognitiva. Este trastorno es importante en el aciano, ya que de este dependerá su interacción con el entorno y su predisposición para volverse dependiente con el tiempo, además la situación social y económica son las más afectadas si se vuelve un problema a largo plazo. (20)

✓ Incontinencia urinaria

El síndrome de incontinencia urinaria es uno de los problemas que se presenta en el envejecimiento el cual es preexistente en hombres y mujeres mayores de 65 años con una mayor prevalencia en mujeres. Se la define como la pérdida de orina por la

ausencia de contracciones vesicales y el cierre del esfínteriano donde se produce de forma involuntaria desde la vejiga, su causa puede ser multifactorial, y su desarrollo va en aumento por la esperanza de vida que se ha aumentado con los años. (21)

✓ **Fragilidad**

Esta alteración que está presente en su mayoría en la población anciana, la fragilidad es la consecuencia de un déficit acumulativo y que se define como la debilidad, vulnerabilidad, que se puede quebrar con fragilidad entre otros, este será un predictor de padecer traumas con mayor frecuencia y el cual puede aumentar de forma progresiva la mortalidad de las personas mayores de 65 años. Esto dependerá en su mayoría de sus hábitos saludables desde la juventud y las enfermedades que se puedan presentar con los años. (22)

2.3. Síndrome de fragilidad

El síndrome de fragilidad en Latinoamérica tiene una prevalencia del 7,7% y 39,3% ya que en los últimos años las personas mayores de 60 años han aumentado considerablemente. Esta se desarrolla en la etapa anciana del ser humano, donde se vuelven vulnerables por varios factores. Se describe como una condición que dependiendo de las posibilidades del adulto mayor podría ser reversible y la cual se define como la reducción de la capacidad para responder a estímulos externos estresantes y los cuales pueden estar sujetos a: riesgo de caídas, incapacidad y disminución funcional. (23)

Se considera a este síndrome como una reducción de la reserva homeostática y la capacidad de resistencia cuando se desencadenan factores estresantes que se presentan mediante el conjunto de sistemas que se deterioran con el tiempo. Es un problema actual que en su mayoría se presenta en la población mayor de 65 años por la esperanza de vida que se presenta con el pasar de los años. (24)

Los siguientes criterios son parte fundamental para considerar al anciano vulnerable para el síndrome de fragilidad:

Pérdida de peso involuntaria

La pérdida de peso involuntaria o no premeditada se considera importante durante el envejecimiento y también como un riesgo predeterminante para la salud, y la cual se asocia con un mayor riesgo de fracturas y disminución funcional aumentando su incapacidad y volviéndolo dependiente ya sea parcialmente o en su totalidad y lo que puede desencadenar una vida en decadencia. (25)

Agotamiento o baja energía

El cansancio o agotamiento es una sensación que es caracterizada por la falta de energía que presenta el anciano, esta puede desarrollarse por lapsos de tiempo o de forma sostenida. Existen varios tipos de cansancio como: (26)

✓ Cansancio físico:

Este se presenta cuando existe un sobreesfuerzo al realizar actividades de la vida diaria o físicas, y se desencadena una debilidad, dolor y tensión muscular. (27)

✓ Cansancio mental:

Se presenta como una incapacidad para la concentración continua y prolongada al realizar con normalidad cualquier actividad intelectual. (27)

Capacidad de movimiento lenta

La locomoción es una de las habilidades propias de los seres humanos, y con ella, nos permite interactuar y conocer el medio que nos rodea. El anciano comienza a perder esta capacidad de forma progresiva, a partir de los 60 años, con una disminución del 15%, después de los 70 años se reduce en un 35% y a partir de los 85 años podrá disminuir hasta en un 50 %, esto dependerá de sus hábitos anteriores y su cuidado durante la etapa adulta mayor, sin embargo la parte emocional juega un papel realmente importante. Esta alteración pone en riesgo la salud de esta población por su predisposición a caer involuntariamente. (28)

Debilidad de la musculatura

Este trastorno forma parte del envejecimiento humano, el cual tiene como característica principal la disminución de la masa muscular y por ende la fuerza. Los cambios se muestran en el organismo, y son determinados por: (29)

- ✓ Factores fisiológicos
- ✓ Factores patológicos
- ✓ Factores ambientales (factores de riesgo más influyentes)

Nivel de actividad física baja

Durante la etapa del envejecimiento en el ser humano, existen varios cambios que se van produciendo con el tiempo. Uno de ellos es la disminución de la masa magra, y un aumento del tejido adiposo. Estos asociados al nivel de actividad física que emplee el adulto mayor, y los cambios en sus actividades de la vida diaria. Un nivel de actividad física baja pone en riesgo al anciano a padecer enfermedades crónicas asociadas, estas se pueden desarrollar por factores de riesgo asociados a su nivel cognitivo, su capacidad física y salud mental. (30)

2.3.1. Fisiopatología

En el síndrome de fragilidad en el anciano, constituye una serie de procesos fisiopatológicos involucrados los cuales son componentes asociados al envejecimiento. Se pueden definir como sarcopenia, alteración de la función inmunológica, alteración de la regulación neuroendocrina. (31)

✓ Sarcopenia

Afección que se desarrolla en las personas ancianas que afecta principalmente al sistema musculoesquelético, y que actualmente se describen varias características en general como por ejemplo: pérdida de masa, fuerza y el funcionamiento de los músculos. Estos ponen en peligro a los adultos mayores por su riesgo a caer. (29)

✓ Alteración de la función inmunológica

El proceso de envejecimiento en los seres humanos permite una serie de cambios que pueden tener una afección en el funcionamiento y desarrollo del sistema inmune. Estas manifestaciones permiten ser susceptibles a varias enfermedades como la influenza o tuberculosis, enfermedades cardiovasculares, enfermedades autoinmunes, cáncer. Entre otros. (32)

✓ **Alteración de la regulación neuroendocrina**

El sistema inmunológico y neuroendocrino en su fisiología tiene como componentes a citosinas, hormonas peptídicas, neuropéptidos y hormonas esteroides los cuales tienen como función la regulación y modificación de la respuesta inmune, quienes cumplen un papel importante para mantener la homeostasis del organismo. Si estos pierden su función comienza una pérdida de estrógenos, la hormona del crecimiento, aumento del cortisol, y una reducción de hormonas sexuales. Estos estimulan la disfunción del sistema inmune y estimula la sarcopenia. (33)

2.3.2. Manifestaciones Clínicas

- ✓ Pérdida de peso corporal involuntaria (34)
- ✓ Disminución de la resistencia y fuerza (35)
- ✓ Trastornos del equilibrio (34)
- ✓ Trastornos de la marcha (35)
- ✓ Descenso de la movilidad física (34)
- ✓ Reservas fisiológicas en áreas o dominios (35)
- ✓ Demencia (36)
- ✓ Predisposición a caídas (37)
- ✓ Discapacidad (37)
- ✓ Hospitalización (37)
- ✓ Institucionalización (37)

2.4. Equilibrio

El equilibrio es la habilidad que reúne dos actitudes estática y dinámica de todos los seres humanos para mantenerse o conservar una sola posición o varias, logrando un desempeño adecuado el cual permitirá de forma relajada y fácil interactuar con el

exterior. Esta capacidad motriz es sumamente importante para realizar las actividades de la vida diaria. El equilibrio se divide en: (38)

Equilibrio estático: Habilidad del ser humano para tomar una posición erguida en la cual el centro de gravedad se va a concentrar en los puntos de apoyo del sujeto. Si existe un balance de la capacidad de fuerza podrá mantener una posición constante y equilibrada. (39)

Equilibrio dinámico: Se define como la capacidad de colocar el centro de gravedad en cualquier estructura, durante el movimiento del cuerpo humano y en donde la integración de las fuerzas ayudan a mantener el cuerpo en una o varias posiciones al mismo tiempo. (39)

Durante el envejecimiento existen ciertos cambios en los mecanismos nerviosos centrales y periféricos, los cuales permiten el buen funcionamiento de la estabilidad y el equilibrio. El equilibrio es la habilidad que tienen los seres humanos para poder conservar la orientación. Las estructuras que se encargan de esta función son: El oído interno el cual es la estructura encargada con la función de mantener el equilibrio, además del tallo cerebral, el cerebro y la información visual. (40)

Se divide en tres partes:

- Biomecánica
- Organización sensorial
- Coordinación motora

El equilibrio es un sentido que se concentra con señales específicas al cerebro, los cuales provienen de órganos y estructuras del cuerpo del ser humano. Se define como el sistema vestibular es el encargado generalmente del manejo del equilibrio. (41)

2.4.1. Factores que alteran el equilibrio

- ✓ Presbiestasia (28)

- ✓ Disminución de la masa muscular , relaciones del brazo y su palanca articular (28)
- ✓ Reducción de la flexibilidad (28)
- ✓ Cambios estructurales (28)
- ✓ Trastornos de la alineación postural (28)
- ✓ Enfermedades a nivel de integración central (28)
- ✓ Sensibilidad auditiva disminuida (intensidad y frecuencia) (28)

2.4.2. Anatomía del sistema vestibular

El sistema vestibular es el encargado de mantener el equilibrio y la postura además de mantener con uniformidad y coordinación los movimientos. Este es poseedor sobre la información del equilibrio del cuerpo. El equilibrio se logra por medio de las manchas acústicas, utrículo, sáculo y las crestas acústicas de los conductos semicirculares, receptores de las plantas de los pies, propioceptores cervicales, aparato visual, la corteza motora, el sistema cerebeloso para la diadocosinesia y los centros diencefálicos, la información que reciben estas estructuras la reciben los núcleos vestibulares en donde se regula y distribuye. (42)

Los arcos reflejos automáticos estabilizaran el campo visual que mediante los reflejos vestíbulo oculares ayudaran a mantener el tono muscular de los músculos extensores sobre los flexores por medio de los reflejos vestíbulo espinales quienes en conjunto ayudaran a mantener la coordinación y posición de la cabeza por disposición de los reflejos vestibulocervicales. (42)

Órganos del equilibrio

Las ampollas de los canales semicirculares tienen en su estructura a las células sensoriales que se estimulan por presión las maculas del utrículo y del sáculo, la cual es transmitida por la endolinfa como consecuencia de los movimientos del cuerpo y cabeza. Estas se conectan con las células bipolares quienes se encuentran con

prolongaciones periféricas, las cuales permiten formar dos tractos, quienes proceden de los canales semicirculares anteriores, externo y otro del canal semicircular posterior. El conducto auditivo interno es parte del camino en el cual se unen y forma el nervio vestibular, los cuales se extienden hasta los núcleos vestibulares del tronco encefálico. A su vez se extienden a las fibras hacia los centros cerebelosos que controlan los movimientos oculares y se dirigen hacia la medula espinal. (43)

2.4.3. Anatomía del sistema auditivo

Oído:

Oído externo está conformado por:

El pabellón auricular el cual conforma la parte externa del oído.

El conducto que conecta el oído externo al interno es el conducto auditivo externo.

La membrana timpánica que toma como nombre tímpano, ayuda a separar el oído externo del medio. (44)

Cavidad timpánica u oído medio:

Tres huesos que unidos ayudan a transmitir las ondas sonoras al oído interno.

Estos tres huesecillos están conformados por:

- ✓ Martillo
- ✓ Yunque
- ✓ Estribo

Trompa de Eustaquio:

Esta estructura está recubierta de mucosa la cual permite la conexión del oído medio con la nariz, tiene como función equilibrar la presión que existe en el oído medio. Para una transferencia correcta de las ondas sonoras se necesita una adecuada presión. (44)

Oído interno:

- ✓ Cóclea
- ✓ Vestíbulo
- ✓ Conductos semicirculares

2.4.4. Equilibrio en el adulto mayor

El equilibrio durante la etapa del envejecimiento se suscita como un problema de alta complejidad, ya que de este depende su capacidad de movimiento y la libertad con la que realice sus actividades de la vida diaria. La estabilidad ortostática puede verse influenciada y modificada por varios sistemas e influyen en su capacidad de interacción con el medio que lo rodea. El equilibrio tiene un estrecho lazo con la marcha del anciano, ya que se asocia con la habilidad de mantenerse erguido, de pie, fuerza y centro de gravedad coordinado, y este influye sobre el porcentaje de personas con riesgo de caída. (45)

Sistema vestibular y envejecimiento

En el proceso de envejecimiento se puede presentar una alteración en los reflejos del vestíbulo oculomotor, aquí se altera la información que facilitan los canales semicirculares del oído, si existen movimientos de cabeza puede generar una inestabilidad en la imagen de la retina. (46)

Se producen algunos cambios como:

- ✓ Sensación o episodios de vértigo
- ✓ Degeneración de las células ciliadas.
- ✓ Degeneración de las otoconias
- ✓ Disminución del número de neuronas en el núcleo vestibular
- ✓ El cerebelo disminuye en tamaño, al igual que la densidad de las células de Purkinje y sustancia blanca.

- ✓ Aumento de las neuronas gigantes en los núcleos vestibulares

Cambios generales del equilibrio en el envejecimiento

- ✓ Sensación de giro o movimiento de las cosas
- ✓ Inestabilidad del cuerpo
- ✓ Dificultad para caminar o riesgo de caída
- ✓ Disminución de actividad física
- ✓ Debilidad muscular (47)

2.5. Movilidad

La movilidad se relaciona estrechamente con el movimiento o actividad física, y se define como la habilidad de ejercer cualquier movimiento corporal que se realiza por medio del musculoesquelético y que requiere un gasto de energía. Aquí se desarrollan los movimientos motores gruesos simples y los finos con más grado de dificultad. (48)

2.5.1. Movilidad en el adulto mayor

La movilidad en el anciano es un predictor de la capacidad de realizar las actividades de la vida diaria, donde se muestra aun su autonomía y puede desenvolverse y ser en lo posible independiente. Sin embargo si esta se ve afectada, se reduce de manera dramática y esto permite que las características biológicas, psicológicas, y sociales desencadenan problemas de depresión, sociales, económicos y esto disminuye su capacidad de desenvolvimiento con el entorno que nos rodea. (49)

Según la Organización Mundial de la Salud el bienestar físico y mental de los ancianos se define en parte por la capacidad para ser independiente y resolver problemas por sí mismo, el envejecimiento saludable permite a esta población ser parte del sistema y convivir con el mismo sin limitaciones. (50) La actividad física forma puede definirse de forma más simple como la habilidad de realizar actividades de la vida diaria sin una ayuda externa.

2.5.2. Etiología

El envejecimiento en la población es un proceso de transición por el cual cada ser humano podría tener la oportunidad de ser partícipe de este. Sin embargo para que este se desarrolle y sea un anciano saludable o no, dependerá de varios factores que influirán sobre el mismo, el género, la edad y etnia serán factores a tomar en cuenta para definir si su envejecimiento tendrá más o menos complicaciones. Ya que el cuerpo tendrá múltiples deficiencias en varias estructuras como por ejemplo: músculos, articulaciones, sistema fisiológico, nervioso y sensorial, siendo los fisiológicos el protagonista principal para perder una de las más importantes funciones, como es la movilidad; quien podría disminuir de forma progresiva. (10)

2.5.3. Cambios fisiológicos en la movilidad

Sistema cardiopulmonar:

Disminución de la frecuencia cardiaca, alteraciones en el alto flujo de sangre, trombo embolismo.

Sistema musculo esquelético:

Disminución de la masa muscular, masa ósea, fuerza, debilidad de la estructura de soporte.

Sistema respiratorio:

Mayor producción de moco, y disminución del movimiento ciliar, reducción de la expansión torácica y un importante descenso de la capacidad aeróbica.

2.5.4. Clasificación y etapas de la movilidad

La disminución de la movilidad se la define como un trastorno en la capacidad de locomoción, el cual permite el desarrollo de la habilidad para desempeñar las actividades de la vida diaria. (51)

Clasificación:

- **Alteración leve o baja:**

Se define como la dificultad para realizar recorridos de larga duración.

- **Alteración media o moderada:**

Se define como la dificultad o incapacidad intermedia para poder deambular dentro del hogar.

- **Alteración severa:**

Se define como la incapacidad o dificultad total para desarrollar las actividades de la vida diaria o inmovilidad completa.

La capacidad de movilidad es definida por el género, la edad y etnia, estas características podrían definir parte de las dificultades que tendrán los ancianos para realizar actividades. Sin embargo el ser humano solamente dejara o tendrá una inmovilidad completa cuando muera, pues aun cuando el adulto mayor se encuentre encamado podría ser trasladado de un lugar a otro de forma pasiva. (51)

Etapas:

Las etapas de la movilidad permiten diferenciar las capacidades del adulto mayor y su nivel de dependencia y que actividades realiza durante su vida cotidiana, sin embargo al clasificar la capacidad de movimiento podemos identificar que adulto se encuentra en un riesgo inminente de caída o su fragilidad. Estas características permiten estudiar sus habilidades locomotoras y el predictor de una mejora o una incapacidad inminente.

Inmovilidad relativa:

Se basa en una vida sedentaria en su mayoría, con un nivel de dependencia menor.

Reducción a tolerancia de la actividad física:

Se desarrolla por una dificultad en la circulación (hipertensión arterial), taquicardia, dificultad para respirar, entre otras enfermedades.

Debilidad muscular progresiva:

Pérdida total o parcial de los reflejos que ayudan a la locomoción, disminución de los automatismos, riesgo de caída.

Inmovilidad absoluta:

Perdida de la capacidad o habilidad de movimiento para trasladarse de forma completa, secundario a enfermedades crónicas o adquiridas durante el envejecimiento.

2.5.5. Factores de riesgo

La inmovilidad considerada como un síndrome es aquel que permite un deterioro significativo y rápido en la población anciana. La inactividad física, la obesidad, los malos hábitos alimenticios, el consumo de tabaco, alcohol o estupefacientes son predictores de un riesgo de inmovilidad y sufrir enfermedades crónicas irreversibles; lo que pondrá en riesgo la vida del adulto mayor y su capacidad de independencia se verá afectada a corto o largo plazo. (52)

Obesidad:

Durante la etapa del envejecimiento se produce una acumulación de tejido adiposo y una disminución de la masa muscular, adicional a una inmovilidad total o parcial pone en riesgo la vida del anciano. (52)

Hábitos alimenticios:

Sus alimentos juegan un papel de importancia grande, ya que de este dependerá la conservación de los sistemas y su capacidad de trabajo durante el envejecimiento.

Psicológicos:

La parte psicológica es uno de los puntos que afecta significativamente sobre la movilidad, ya que el estado de ánimo es quien persuade al adulto mayor para una toma de decisiones más saludables y activas. (20)

Fuerza muscular:

Esta se ve afectada y disminuida por los cambios fisiológicos que sufre el anciano, sin embargo dependerá del ejercicio físico que emplee, el tiempo, la intensidad y progresión que aplique para definir si existe una pérdida importante de este tejido. (35)

Equilibrio:

Si existe una debilidad de tronco superior e inferior, tendrá una débil concentración del punto de gravedad para sostenerse en una posición cómoda y fácil de realizar, lo que mostrara una pérdida de equilibrio y una falta de movilidad por miedo a caer. (41)

2.5. Caídas

Las caídas en el adulto mayor se definen como en contacto involuntario con el suelo, que produce golpes, fracturas o lesiones de tejidos blandos, las cuales se generan por una inestabilidad, falta de equilibrio y disminución de fuerza. Esta es considerada un problema de salud pública por la incapacidad que produce para la movilización y desarrollo con el entorno; y el proceso de recuperación que suele ser tardío y con dificultad, pero esto dependerá de los hábitos y factores de riesgo latentes que tiene el adulto mayor. (4)

Las caídas son predictores directos de fragilidad en la población anciana, siendo uno de los síndromes con mayor prevalencia, si existen caídas recurrentes o más de dos al año se puede definir como un síndrome. Sus causas pueden ser intrínsecas o extrínsecas, trastornos de marcha, equilibrio, pasar mucho tiempo encamado o caídas con anterioridad. Aproximadamente una de cada tres personas adultas mayores sufre de al menos una caída en lo que transcurre el año. (53)

El envejecimiento puede condicionar la capacidad de movilidad en el adulto mayor y predisponer a eventos traumáticos en contra de su voluntad, siendo así la segunda causa de muerte por lesiones accidentales y no accidentales, lo que producirá una reducción de su capacidad física parcial o totalmente, volviendo dependiente al anciano. (54)

2.5.1. Clasificación de las caídas

Se define por el tiempo que dura el anciano en el piso después de la caída y la causalidad del trauma, se definen por medio de la reincorporación sin ayuda:

Caída accidental:

El entorno en el cual se desenvuelve el adulto mayor juega un papel fundamental en la caída accidental, debido a que puede estar expuesto a lugares de difícil acceso u obstáculos que ponen en peligro la deambulación.

Caída de repetición no justificada:

Su factor predictor en la caída a repetición no justificada es por causas multifactoriales como patologías neurológicas avanzadas y medicación que puede provocar una pérdida parcial de orientación.

Caída prolongada:

Los ancianos que pueden ser partícipes de caídas prolongadas son aquellos que permanecen en el suelo entre 15 y 20 minutos con la dificultad total de reincorporarse. Esta población es parte del grupo dependiente ya que no pueden estar sin la compañía de un adulto.

2.5.2. Fisiopatología de las caídas

La capacidad de locomoción o deambulación del ser humano es parte de las características que lo diferencian de otros mamíferos, al igual que permanecer en posición bípeda. La gravedad y la correcta coordinación de los músculos extensores y flexores permitirán que un individuo permanezca de pie. El centro de gravedad ubicado en la pelvis a nivel de S2, es el que permite que el cuerpo se mantenga funcional en posición de pie. Hay que mencionar con relevancia que las caídas producidas en los últimos meses durante la vida del anciano muy pocas veces son recordadas con exactitud. (55)

El sistema nervioso, auditivo, visual y los estímulos propioceptivos que integran el sistema sensorial son los organismos que hacen que sea posible la posibilidad de una posición de pie de forma relajada y relativamente correcta.

2.5.3. Factores de riesgo de caída

El riesgo de caída es un problema inminente durante la etapa del envejecimiento, pues mientras mayor edad será mucho más riesgoso ser partícipe de un traumatismo inesperado. Los factores que se encuentran como causa de una caída son múltiples, la mayoría de las causas son debido a enfermedades de origen degenerativo con acompañamiento neurológico, su estado emocional, socioeconómico y el medio donde se desenvuelve el adulto mayor. (56)

No modificables:

- Edad
- Sexo femenino
- Caídas recurrentes
- Deterioro cognitivo
- Osteoartritis

Factores de riesgo extrínsecos:

Son propios del anciano, pues los cambios que ocurren en el envejecimiento conforme el tiempo transcurre son distintos entre persona y persona, esto se podría definir con características generales como: edad, género, etnia. Sin embargo otros predictores importantes son: Sus hábitos alimenticios, actividad física, salud mental, el sistema neurológico, consumo de fármacos, trastornos metabólicos, procesos infecciosos, accidentes cerebrovasculares y cambios musculo esqueléticos. (57)

Factores de riesgo intrínsecos:

El anciano que ha tenido una caída, será parte de la población en riesgo evidente ya que la quinta parte de seres humanos en etapa de envejecimiento tienen como causa principal de caída el entorno en el cual se desarrollan, la infraestructura y

adicionalmente pero no menos importante la alteración del equilibrio, disminución de la masa muscular, dificultad en la marcha, debilidad muscular, factores psicológicos. (57)

2.5.4. Instrumento de evaluación para riesgo de caída

“Timed Up and Go”

Las caídas se definen como cualquier situación o acontecimiento en el cual el anciano tiene contacto con el piso de forma imprevista y en contra de su voluntad. Son la segunda causa de muerte a nivel mundial, y se considera como un síndrome geriátrico que tiene una relevancia bastante predominante con respecto a la capacidad del adulto mayor para realizar actividades de la vida diaria o el movimiento sin ayuda de un lado a otro. Para determinar el riesgo que tienen las personas mayores de 65 años se pueden determinar por medio de varios test que pueden definir el riesgo, una de ellas es *timed up and go test*, el cual de forma sencilla, rápida y acertada se puede analizar el riesgo de caída como predictor de varias complicaciones de las que puede ser participe el anciano. (58)

Podsiadlo y Richardson en 1991 publicaron el test *timed up and go*, el cual consiste en levantarse de una silla con reposa brazos, caminar tres metros, y retornar al punto de partida y sentarse; mientras se toma el tiempo que dura en realizar la actividad. Los resultados dependerán de la cantidad de tiempo que emplea en levantarse, caminar y regresar al punto de partida. La puntuación se define así: <10 segundos no tiene riesgo de caída, fragilidad entre 10 a 20 segundos, y > 20 segundos alto riesgo de caída. El test *timed up and go* es un test clínico de fácil aplicación, que permite realizar un análisis mediante una prueba física en el anciano y que con sus resultados se puede determinar el riesgo de caída. (59)

El resultado del test se define por el tiempo que emplea el anciano para realizar la actividad que se requiere, definiendo así:

Duración de la actividad como predictor de riesgo de caída.

10 <: normal

10 a 20: segundos signo de fragilidad

>20: segundos riesgo de caída

2.6. Marco legal y ético

2.6.1. Constitución del Ecuador

Sección séptima

Salud

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 garantizara 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 servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional. (60)

Sección primera

Adultos y adultas 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 consideran personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad. (60)

Art. 38.- El estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades;

asimismo, fomentara el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas. (60)

2.6.2. Plan nacional de desarrollo - toda una vida

Objetivo 1:

Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida

Garantizar una vida digna con igualdad de oportunidades para todas las personas que habitan en el país. El estado como eje fundamental del desarrollo del buen vivir tiene el deber de solventarlos de forma adecuada, responsable y ordenada, con igualdad de oportunidades aun a la población más vulnerable. Quienes serán el principal input para el desarrollo de la salud, educación y economía en el país. (61)

- ✓ *Las condiciones en las que debe desarrollarse el estado es por medio de tres acciones:*
- ✓ *Proteger*
- ✓ *Respetar*
- ✓ *Realizar*

Estos permitirán que el estado procure el cumplimiento de los derechos de los ciudadanos, que los mismos no sean vulnerados y con el compromiso de garantizar el desarrollo de cada uno de estos. (61)

El desarrollo de la salud debe ser un compromiso irrevocable con la población ciudadana, quien tendrá en sus manos la capacidad de permitir un ciclo de vida sano, independiente y responsable para con los ciudadanos y sobre todo con mucha relevancia en la población anciana, personas con discapacidad o vulnerables parcial o totalmente. (61)

El colectivo se desarrolla alrededor de un núcleo el cual se define como la familia, quienes serán partícipes principales del desarrollo de la comunidad y quienes tendrán el derecho y deber de ser beneficiarios directos de los servicios que por deber debe facilitar el estado. El servicio de salud será el encargado de incentivar a la promoción,

prevención y protección, quienes serán los principales protagonistas de una atención gratuita, oportuna y de calidad, proporcionando sus servicios a la población sin restricción alguna. (61)

2.6.3. Ley orgánica de salud

Capítulo I

Del derecho a la salud y su protección

La Constitución del Ecuador, es quien desarrolla los derechos que son establecidos para el bien común, direccionados en los artículos 32, 359 y 34; los que permiten crear la ley orgánica de salud, quien tiene por objetivo definir los principios y normas generales que permitirán la organización y funcionamiento del sistema de salud que ejercerá en todo el país.

Art.1.- la presente ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la Republica y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético. (62)

Art. 6.- Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: Dar a conocer la política nacional de salud, con base en los principios y enfoques establecidos en el Art 1 de la ley. Al igual que implementar programas en el servicio de primera línea el cual ofertara una atención integral y de calidad durante todas las etapas de la vida, los cuales deben ser organizados, óptimos y disponibles con la rapidez del caso, promoviendo una salud de calidad y relacionando la medicina natural y tradicional . (62)

Que, del ejercicio profesional, el fisioterapeuta sostendrá sus deberes y derechos de manera seria y responsable en función de los conocimientos adquiridos, habilidades y acceso a medios, los que deben ser adaptados a las necesidades del usuario. Y que la intervención profesional del fisioterapeuta no reviste el carácter de urgencia, en el

sentido de inmediatez respecto a un riesgo vital, su condición de profesional de la sanidad le obliga a ofrecer y aplicar sus conocimientos profesionales en las situaciones de urgencia en las cuales sea requerida su actuación o de las que tenga conocimiento y debe procurar saber el diagnóstico correspondiente. (63)

CAPITULO III

3. Metodología de la investigación

3.1. Diseño de la investigación

No experimental:

El diseño de la investigación se define no experimental porque el desarrollo de esta se limita a la observación sin manipular las variables que se encuentran en estudio; solamente se realiza un análisis del fenómeno y su evolución, sin influir en ellas. El estudio solo se limitó a realizar una evaluación a los sujetos de estudio sobre su riesgo de caída. (64)

Corte transversal:

La investigación es de corte transversal, ya que el estudio se empleó en un lapso de tiempo determinado que permite una sola recolección de datos, con el objetivo de obtener resultados y mostrar el riesgo de caída que tienen las personas en envejecimiento. (64)

3.2. Tipo de investigación

Descriptiva:

La investigación es de tipo descriptivo, ya que su función consiste en analizar o delinear el resultado de la evaluación y describirla. El investigador tiene como objetivo detallar los datos generales por medio de la aplicación de instrumentos, para definir sus variables. (64)

Cuantitativa:

El trabajo de investigación se realizó por medio de un análisis numérico, ya que se vincula a procesos matemáticos que nos ayudan con la conclusión de los resultados y poder proceder con un análisis en forma porcentual. Aquí se evaluó el riesgo de caída que se suele suscitar en personas mayores de 65 años. (64)

3.3. Localización y Ubicación del estudio

El presente trabajo de investigación se aplicó en adultos mayores de 65 años que pertenecen a centros institucionalizados y no institucionalizados (hogar), en la provincia de Pichincha en la ciudad de Quito sector sur Quitumbe; conjunto sol del sur conformada por 383 hogares y en el Albergue San Juan de Dios ubicado en el centro de la capital del Ecuador.



3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población de estudio está conformado por 61 adultos entre las edades de 65 años en adelante, dividiendo a los mismos en: 31 ancianos pertenecientes al albergue San Juan de Dios y 30 pertenecientes al Conjunto Sol del Sur.

3.4.2. Criterios de inclusión

- ✓ Adultos mayores que estuvieron de acuerdo con el consentimiento informado.
- ✓ Adultos mayores que residan en el conjunto sol del sur y el albergue San Juan de Dios.
- ✓ Tener la capacidad de caminar con o sin ayudas técnicas.
- ✓ Adultos mayores en el rango etario de 65-95 años
- ✓ Adultos mayores independientes, sin limitaciones cognitivas y orientados en tiempo y espacio.

- ✓ Adultos mayores de género masculino y femenino.

3.4.4. Criterios de exclusión

- ✓ Adultos mayores en desacuerdo con el consentimiento informado.
- ✓ Adultos mayores con limitaciones cognitivas.
- ✓ Adultos menores de 65 años.
- ✓ Adultos mayores incapacitados.

3.5. Operacionalización de variables

Objetivo: caracterizar a la población de estudio según la edad, género y etnia

Variable de caracterización	Tipo de Variable	Dimensión	Indicador	Escala	Definición	Instrumento
Edad	Cualitativa Ordinal Politómica	Edad	65 a 74 años; adulto mayor maduro 75 a 84 años; adulto mayor 85 a 95 años; anciano nonagenarios y centenarios.	65 a 74 años 75 a 84 años 85 a 95 años	Los años de vida cumplidos que muestran cambios múltiples en el ser humano. (65)	Ficha de caracterización
Genero	Cualitativa Nominal Politómica	Género	Genero	Masculino Femenino LGTBIQ	Se identifica cuando el ser humano se encuentra en el vientre de su madre, y se	Ficha de caracterización

					definen por medio de construcciones sociales que tienen características de comportamiento, actividades, expectativas y oportunidades que se desarrollan en un ambiente sociocultural. (66)	
Etnia	Cualitativa Nominal Politómica	Etnia	Etnia	Mestizo Negro Blanco	Identificación de la colectividad humana de un país, ciudad o	Ficha de caracterización

					región; que se define por la cultura, costumbres, lenguas, símbolos o historias compartidas en el tiempo. (67)	
--	--	--	--	--	--	--

Objetivo: Evaluar el nivel de riesgo de caída

Variable de caracterización	Tipo de Variable	Dimensión	Indicador	Escala	Definición	Instrumento
Síndrome de caída	Cualitativa Ordinal Politómica	Nivel de riesgo de caída	<ul style="list-style-type: none"> - Normal - Leve riesgo de caída. - Alto riesgo de caída. 	<10 segundos 10 y 20 segundos >20 segundos	El test timed up and go en español (levántate y anda) es un test cronometrado de fácil aplicación que permite conocer el riesgo de caída que tienen las personas mayores de 65 años. (68)	Test timed up and go (levántate y anda)

3.6. Métodos de recolección de información

3.6.1. Métodos de investigación

Método analítico:

Se define al método analítico como el que parte desde lo más grande y se puede dividirlo en partes iguales para estudiarlos y desarrollar las características y la relación en la que participan cada una de ellas. (69)

Método deductivo:

El método deductivo es un método científico que se fundamenta como aquel que permite desarrollar premisas que pueden tomar valor verdadero partiendo de un criterio general; estas permiten obtener premisas verídicas desde un razonamiento deductivo con validez, permitiendo una conclusión verdadera. (70)

Revisión bibliográfica:

La revisión bibliográfica o documental es un método de investigación, que permite dar identificación a la información, permitiendo fomentar validez a la investigación. Permite detectar oportunidades de desarrollo de investigaciones, que permite el desarrollo de la metodología y la recolección de información. (71)

Estadístico:

Se define como la ciencia que permite la recolección, organización, representación y análisis e interpretación de resultados que arroja la investigación, los cuales se desarrollan a partir del resultado que generan los instrumentos empleados para abarcar información y definir conclusiones verídicas. (72)

3.7. Técnicas e instrumentos de investigación

3.7.1. Técnicas

- Encuesta
- Observación

3.7.2. Instrumentos:

- Ficha de categorización
- Timed up and go test

3.8. Validación de instrumentos:

Timed up and go test:

En un estudio descriptivo de corte transversal, realizado en Chile en el año 2015; evaluó a 860 adultos mayores entre hombres y mujeres. Utilizaron el test TUG, la cual controla el tiempo que puede demorar al realizar el recorrido, en el cual se toma desde que despega la espalda de la silla y regresa al lugar inicial. El tiempo que emplea para la actividad será el determinante del riesgo de caída cuando se demore: Normal < 10 segundos, 10 a 20 segundos leve riesgo de caída, > 20 segundos nivel de riesgo de caída alto. Se determinó que el riesgo de caída se basa principalmente en la edad, género y habilidades funcionales, pero la información que arrojan el test luego de su aplicación se considera verídico para utilizarlo en la APS, pero considerando las características sociodemográficas. (73)

En un estudio realizado por Shumway – Cook, Brauer, & Woollacott, en el año 2000, para estudiar la sensibilidad y especificidad, evaluó a 15 adultos mayores sin antecedentes de caída con una edad promedio de 78 años, y 15 adultos mayores con antecedentes de caída entre 2 o más caídas en los últimos 6 meses, con una edad promedio de 86 años; se obtuvo como resultado que el test timed up and go sugirió una medida sensible de un 87% y específica de un 87% para identificar el riesgo de caída leve o alto que pueden sufrir las personas adultas mayores, en donde arrojó que los adultos mayores sin caídas anteriores obtuvieron un tiempo de demora

relativamente menor a los que tuvieron dos o más caídas en los últimos seis meses.
(74)

3.9. Análisis de datos:

Después de obtenidos los datos necesarios por medio de una encuesta y el test timed up and go (levántate y anda), que se desarrollaron en la investigación para obtener información sobre el riesgo de caída, nos permitieron desarrollar una base de datos en Excel y SPSS, para representarlos a través de tablas con su análisis respectivo frecuencia y porcentaje y realizar una correlación entre variables y obtener resultados.

CAPITULO IV

4. Análisis e interpretación de datos

4.1. Análisis de resultados

Tabla 1. *Caracterización de la población según la edad*

Grupos por edad	Frecuencia	Porcentaje
65 a 74 años	32	52,5 %
75 a 84 años	15	24,6 %
85 a 95 años	14	23,0%
Total	61	100,0 %

Los resultados obtenidos en cuanto a la caracterización de la población de estudio se determinó que, los adultos mayores maduros entre 65 y 74 años de edad es el predominante con un 52,5%, seguido por el 24,6% que corresponde al adulto mayor. Por último, Ancianos nonagenarios y centenarios, de 85 a 95 años y más con un 23,0%.

En un estudio realizado en Perú: “Factores asociado a caídas en el adulto mayor en el programa de atención domiciliaria” con el objetivo de determinar la asociación entre el grado de dependencia funcional, la polifarmacia y el grado de comorbilidad con las caídas del adulto mayor, difiere al mencionar que la edad que sobresale en el estudio está entre los 81 y 90 años con un porcentaje de 43,70% de la población de estudio.

(75)

Tabla 2. *Caracterización de la población según el género.*

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	28	45,9%
Masculino	33	54,1%
Total	61	100,0%

La población de estudio conformada por 61 adultos mayores, se determina que el predominio de género es el masculino con un 54,1% y el 45,9% pertenece al género femenino.

En un estudio realizado en Santiago de Chile: Prevención del riesgo de caída en adultos mayores con programa Kunte durante confinamiento por COVID-19. En el cual evalúa el riesgo de caída de adultos mayores pertenecientes a comunidad, difiere al mencionar que el género predominante fue el femenino con un 54,28%. (76)

Tabla 3. *Caracterización de la población por etnia.*

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo	56	91,8%
Afrodescendiente	5	8,2%
Total	61	100,0%

De los 61 adultos mayores de la muestra de estudio, se obtiene que el 91,8 % de la población se considera de etnia mestiza, y el 8,2% se considera afrodescendiente.

Datos obtenidos de un estudio realizado en Cuenca: “Análisis del grado de satisfacción de los adultos mayores de las provincias de Azuay y Cañar”, con el objetivo de analizar las percepciones sobre el ejercicio de los derechos de los adultos mayores, con 538 AM, pertenecientes al grupo de 65 a 79 años, coinciden al mencionar que: el predominio de la etnia mestiza tiene un 93,68% y la afrodescendiente del 0,19%. (77)

Tabla 4. Distribución según el nivel de riesgo de caída en la población de estudio.

Nivel de riesgo de caída	frecuencia	porcentaje
<10 seg normal	5	8,2%
10 y 20 seg leve riesgo de caída	30	49,2%
>20 seg alto riesgo de caída	26	42,6%
Total	61	100,0%

De acuerdo a la evaluación del nivel de riesgo de caída en la población de estudio conformada por 61 participantes adultos mayores a partir de los 65 años de edad, se manifestó que el 49,2% tiene leve riesgo de caída, el 42,6% pertenece a alto riesgo de caída y el 8,2% se encuentra dentro del rango normal.

Se realizó un estudio en Cuba: “comportamiento de las caídas en adultos mayores ingresados en servicio de Geriátría”. Con el objetivo de caracterizar el comportamiento de caídas en los adultos mayores, difiere al determinar que en la población de estudio el nivel de riesgo de caída con relación a la comorbilidad fue bajo con un 64,71%. (78)

Un estudio realizado en Perú: “Riesgo de caídas en adultos mayores pertenecientes a un servicio del Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional de Perú, en el año 2014” coincide al mencionar que el riesgo medio o leve de caída es del 67,69%. (79)

Tabla 5. *Distribución según nivel de riesgo de caída en la población institucionalizada*

Nivel de riesgo de caída domicilios	Frecuencia	Porcentaje
<10 seg normal	0	0%
10 a 20 seg leve riesgo de caída	17	54,8%
>20 seg alto riesgo de caída	14	45,2%
Total	31	100,0%

Dentro de la población de estudio institucionalizada se determinó que el 45,2% tiene alto riesgo de caída, el 54,8% leve riesgo de caída. El 0% perteneciente al nivel normal que en esta población se encuentra ausente.

En un estudio realizado en Barcelona: “Estudio de prevalencia y perfil de caídas en ancianos institucionalizados”, difiere al describir que los adultos mayores de 65 años tienen una alta prevalencia de riesgo de caída con el 32%. (80)

Tabla 6. *Distribución del nivel de riesgo de caída en la población no institucionalizada.*

Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
< 10 seg normal	5	16,7%
10 y 20 seg leve riesgo de caída	13	43,3%
>20 seg alto riesgo de caída	12	40,0%
Total	30	100,0%

En el estudio de riesgo de caída en la población no institucionalizada arrojó que, el 43,0% tiene un leve riesgo de caída, el 40,3% tiene un alto riesgo de caída y el 16,7% se encuentra normal.

Los datos arrojados por un estudio realizado en Cuba: “Comportamiento del riesgo de caídas en el hogar en adultos mayores” con una muestra de 96 adultos mayores, difiere con esta investigación al determinar que el nivel de riesgo de caída es medio o leve en sus hogares con el 41,7%, seguido por un alto riesgo de caída con el 33,3%, con un predominio en el género femenino. (81)

Tabla 7. *Diferencia de riesgo de caída en adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados*

riesgo de caída	institucionalizado	no institucionalizado	Total general	Variación
normal	0	5	5	8,2%
leve	17	13	30	6,6%
alto	14	12	26	3,3%
Total general	31	30	61	

En el estudio de la diferencia de riesgo de caída en adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados arrojo como resultado que: el 8,2% de los adultos mayores no institucionalizados tienen más posibilidad de tener un riesgo de caída normal que los no institucionalizados, los ancianos institucionalizados tienen un 6,6% más de tener leve riesgo de caída que los no institucionalizados y los adultos mayores institucionalizados tienen un 3,3% más de tener un alto riesgo de caída que los no institucionalizados, determinando que las personas institucionalizadas en esta investigación tienen mayor riesgo de caída debido a que su interacción con el entorno es bastante limitada. No se encontraron estudios de riesgo de caída que se realicen entre adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados.

En un estudio realizado en Chile sobre: “Riesgo de caídas y su relación con la capacidad física y cognitiva, en una residencia de adultos mayores en Santiago de Chile” manifiesta que: el riesgo de caída alto fue de 80%, el leve 16,6% y el bajo 2,7% estos resultados difieren con esta investigación. (81)

En un estudio realizado en Villahermosa-México sobre: “Valoración de la dependencia funcional en adultos mayores asociados a riesgo de caídas en el hogar” esta investigación difiere al mencionar que: el 83% tiene poco riesgo de sufrir una caída, el 15,1% tiene leve o mediano riesgo de sufrir una caída y el 2% tiene alto riesgo de sufrir una caída. (82)

4.2. Respuestas a las preguntas de investigación

¿Cuáles son las características de la población de estudio según edad, género y etnia?

La caracterización de la población de estudio, determina que la edad que predomina son los adultos mayores maduros que se definen entre los 65 a 74 años con el 52,2%, le sigue con un 24,6% los adultos mayores que conforman las edades de 75 a 84 años. Por último los ancianos nonagenarios y centenarios que comprenden las edades de 85 a 95 años en adelante con un 23,0%. El género que predomina es el masculino con el 54,1% y el 45,9% el femenino. En relación a la etnia con el 91,8% sobresale la población mestiza y el 8,2% corresponde a la afrodescendiente.

¿Cuál es el nivel de riesgo de caída de la población de estudio?

El nivel de riesgo de caída se evaluó por medio del test timed up and go, el cual arrojó como resultado que, el riesgo de caída leve es quien predomina en esta población con un 49,2%, tomando el segundo lugar el alto riesgo de caída quien tiene un 42,9%. Por último el 8,2% se define como el anciano sin riesgo de caída.

¿Cuál es la diferencia del riesgo de caída entre adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados?

La diferencia del riesgo de caída es: el 8,2 % tiene más probabilidad de no tener riesgo de caída en adultos mayores no institucionalizados, el 6,6% tiene más probabilidad de tener riesgo leve de caída en ancianos institucionalizados y un 3,3% tiene más probabilidad de alto riesgo de caída en personas mayores de 65 años institucionalizadas. Demostrando así que los adultos mayores pertenecientes a una institución tienen mayor riesgo de caída.

CAPITULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

- En esta población la edad que predominó se encuentra en el rango etario de 65 a 74 años, en donde el género masculino tiene un mayor porcentaje con respecto al femenino y la etnia mestiza se muestra con más predominio.
- El nivel de riesgo de caída en la población predomina el nivel medio, este se define entre los 10 y 20 segundos, sin embargo con el nivel alto tiene una diferencia mínima, mostrando un peligro inminente de caída.
- La diferencia del riesgo de caída entre adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados se desarrolla con más relevancia en los adultos mayores institucionalizados en los niveles leve y alto del riesgo de caída.

5.2. Recomendaciones

- Estudiar a fondo los diferentes síndromes geriátricos comunes que se desarrollan dentro del adulto mayor ecuatoriano, con más énfasis en la población institucionalizada y no institucionalizadas.
- Desarrollar investigaciones profundas sobre el nivel de riesgo de caída y adjuntarlas a otros test que complementen los resultados y sus factores de riesgo.
- Implementar una guía de prevención que se desarrolle en base a las necesidades físicas y de sistemas que permitan ser ejecutadas de manera organizada y fácil a corto y largo plazo.

Bibliografía

- 1 Rodriguez A, Valderrama L, Molina J. Intervención Psicológica en Adultos Mayores. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 2010; 1(25).
- 2 Salud OMDl. Organización Mundial de la Salud. [Online]; 2021. Acceso 28 de Enero de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/falls#:~:text=Los%20mayores%20de%2060%20a%C3%B1os,cuya%20gravedad%20requiere%20atenci%C3%B3n%20m%C3%A9dica>.
- 3 Rodriguez A, Narvaiza L, Gálvez C, De la Cruz JJ, Ruíz J, Gonzalo N, et al. Caídas en la población anciana española: incidencia, consecuencias y factores de riesgo. Revista Española de Geriátría y Gerontología. 2015; 50(6).
- 4 Fhon S, Rodrigues P, Miyamura K, Fuentes W. Causas y factores asociados a las caídas del adulto mayor. Enfermería universitaria. 2019; 16(1).
- 5 De Azevedo A, Oliveira A, Aparecida R, Silva MA, De Almeida J, Rangel L. Evaluación de riesgo de caídas en adultos mayores que viven en el domicilio. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017; 25(2754).
- 6 Forttes P. Banco Interamericano de Desarrollo. [Online].; 2020. Acceso 24 de Febrero de 2022. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Envejecimiento-y-atencion-a-la-dependencia-en-Ecuador.pdf>.
- 7 Sánchez D, Egea C. Enfoque de vulnerabilidad social para investigar las deventajas socioambientales. Su aplicación en el estudio de los adultos mayores.. Papeles de Población. 2011; 17(69).
- 8 De Jesus T, Gonzales M, Castellón G, González B. El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿ Éxito o dificultad? Revista Finlay. 2018; 8(1).
- 9 González C, Ham-Chamder R, Demogr De. Funcionalidad y salud: una tipología del envejecimiento en México. Salud Pública de México. 2007; 49(4).
- 1 Hechavarría M, Ramírez M, García H, García A. El envejecimiento. Repercusión social e individual. Revista Información Científica. 2018; 97(6).
- 1 Ruiz Torres A. Envejecimiento: causa, mecanismos y regulación. Revista Española de Geriátría y Gerontología. 2001; 29(5).

- 1 Rico MG, Oliva D, Vega G. Envejecimiento: algunas teorías y consideraciones
2 genéticas, epigenéticas y ambientales. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2018; 56(3).
.
- 1 Ponce J. Envejecimiento: Consideraciones generales sobre sus teorías biológicas.
3 Revista Multidisciplinar Ciencia Latina. 2021; 5(1).
.
- 1 Salech F, Jara R, Michea L. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento.
4 Revista Médica Clínica Los Condes. 2012; 23(1).
.
- 1 Landinez N, Contreras K, Castro A. Proceso de envejecimiento, ejercicio y
5 fisioterapia. Revista Cubana de Salud Pública. 2012; 38(4).
.
- 1 Salinas A, De la Cruz V, Manrique B. Condiciones de salud, síndromes geriátricos
6 y estado nutricional de los adultos mayores en México. Salud pública de México.
. 2020; 62(6).
.
- 1 Menéndez R, Mauleón M, Condorhuaman P, González J. Aspectos terapéuticos de
7 los grandes síndromes geriátricos. Tratamientos farmacológicos y no
. farmacológicos. Indicaciones. Medicine- Programa de Formación Médica
Continuada Acreditado. 2017; 12(46).
- 1 Adela G. Grandes síndromes geriátricos. FARMACIA ABIERTA. 2005; 19 (6).
8
.
- 1 Quevedo EdC. CAIDAS EN ADULTOS MAYORES. Horizonte sanitario. 2011;
9 10 (2).
.
- 2 Quesada D. DELIRIUM EN EL ADULTO MAYOR. Revista Médica de Costa
0 Rica y Centroamerica. 2015; 72(614).
.
- 2 Chiang H, Valdevenito R, Mercado A. Incontinencia urinaria en el adulto mayor.
1 Revista Médica Clínica Las Condes. 2018; 29(2).
.
- 2 Vásquez P, Castellanos , Antonio. La fragilidad del paciente geriátrico como un
2 indicador de riesgo para complicación postoperatoria. Revista Mexicana de
. Anestesiología. 2018; 41(1).

- 2 Herrera D, Soriano A, Rogrigo P, Toro-Huamanchumo C. Prevalencia del síndrome
3 de fragilidad y factores asociados en adultos mayores. Revista Cubana de Medicina
4 General Integral. 2020; 36(2).
- 2 GÓmez O, Salcedo A, García de Alba J. Síndrome de fragilidad en el Sistema
4 Universitario del Adulto Mayor. SALUDJALISCO. 2017; 5(2).
- .
- 2 Cruz E, Lizárraga D, Martínez MdR. Asociación entre desnutrición y depresión en
5 el adulto mayor. Nutrición Hospitalaria. 2014; 29(4).
- .
- 2 Cepero I, González M, González O, COnde T. Trastornos del sueño en adulto
6 mayor. Actualización diagnóstica y terapéutica. Medisur. 2020; 18(1).
- .
- 2 Cárdenas D, COnde J, Perales J. La fatiga como estado motivacional subjetivo.
7 Revista Andaluza de Medicina del Deporte. 2017; 10(1).
- .
- 2 Cerda L. Manejo del trastorno de marcha del adulto mayor. Revista Médica Clínica
8 Las Condes. 2014; 25(2).
- .
- 2 Rojas C, Buckcanan , Benavides G. Sarcopenia: abordaje ntegral del adulto mayor.
9 Revista Médica Sinergia. 2019; 4(5).
- .
- 3 Vicentini , Daniel , Magnani B, Costa M, Sepúlveda W, Gonzñales H, et al.
0 Relación entre la actividad física vigorosa y la composición corporal en adultos
1 mayores. Nutrición Hospitalaria. 2021; 38(1).
- 3 Tello T, Varela L. Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la
2 comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. Revista
3 Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2016; 33(2).
- 3 Saavedra D, García B. Inmunosenescencia: efectos de la edad sobre el sistema
2 inmune. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. 2014;
3 30(4).
- 3 D'Hyver de las Deses C. Patologías endocrinas más frecuentes en el adulto mayor.
3 Revista de la Facultad de Medicina (México). 2017; 55(4).
- .

- 3 Ramos G, Jesús LJd. Fragilidad en el adulto mayor. Un Primer acercamiento.
4 Revista Cubana de Medicina General Integral. 2004; 20(4).
- .
- 3 Romero A. Fragilidad y enfermedades crónicas en los adultos mayores. Medicina
5 Interna de México. 2011; 25(5).
- .
- 3 Sánchez M, Guevara T. Síndrome demencial en adultos mayores. Medicentro
6 Electrónica. 2015; 19(3).
- .
- 3 Pinargote G, Alcivar S. LA FAMILIA EN EL CUIDADO DE LOS ADULTOS
7 MAYORES. REVISTA COGNOSIS. 2020; 5(1).
- .
- 3 Villalobos C, Rivera J, Ramos A, Cervantes M, Lopez S, Hernandez P. Métodos de
8 evaluación de equilibrio estático y dinámico en niños de 8 a 12 años. RETOS.
. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación. : p. 793-801.
- 3 Araya L, Vergara F, Arias I, Fabré H, Soxo M, Muñoz C. DIFERENCIAS EN
9 EQUILIBRIO ESTÁTICO Y DINÁMICO ENTRE NIÑOS DE PRIMERO
. BÁSICOS DE COLEGIOS MUNICIPALES Y SUBVENCIONADOS. Revistas
Ciencia de la Actividad Física y Salud. 2014 ; XV(1).
- 4 Corcuera R, Patiño A, Paima R, Chambergo D, Parodi J, Runzer F. Trastornos de
0 la marcha y el equilibrio en adultos mayores y su asociacion con diabetes mellitus
. tipo 2. Medicina interna de México. 2019 ; XXXV(5).
- 4 González B, Escolar C, Gómez M, Garcia C, Buenaventura B, Lerma S.
1 Alteraciones del equilibrio y efectos del entrenamiento de la fuerza en el equilibrio
. del adulto mayor. JOURNAL OF MOVE AND THERAPEUTIC SCIENCE. 2020;
II(2).
- 4 Arruñada F. Anatomía del aparato vestibular. Revista FASO. 2015; XXII(1).
- 2
- .
- 4 Bland W. Cigna. [Online]; 2021. Acceso 10 de Febrero de 2022. Disponible en:
3 [https://www.cigna.com/es-us/individuals-families/health-wellness/hw/anatoma-
del-odo-
hw141827#:~:text=El%20o%C3%ADdo%20est%C3%A1%20constituido%20por
,sensorial%20principal%20de%20la%20audici%C3%B3n](https://www.cigna.com/es-us/individuals-families/health-wellness/hw/anatoma-del-odo-hw141827#:~:text=El%20o%C3%ADdo%20est%C3%A1%20constituido%20por,sensorial%20principal%20de%20la%20audici%C3%B3n).

- 4 Anónimo. US SAN DIEGO HEALTH. [Online]; 2020. Acceso 10 de Febrero de 2022. Disponible en: <https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/90,P05132>.
- .
- 4 Abreus JL, González V, Del Sol F. Abordaje de la capacidad física equilibrio en los 5 adultos mayores. Revista finlay. 2016; VI(4).
- .
- 4 Franco V, Pérez P. Rehabilitación vestibular en personas mayores con disfunción 6 vestibular. Revista ORL. 2021 ; XI(1).
- .
- 4 Sauch G, Castañer M, Hileno R. Valorar la capacidad de equilibrio. Retos. Nuevas 7 tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación. : p. 48-50.
- .
- 4 Salud OMdl. Organización Mundial de la Salud. [Online]; 2020. Acceso 10 de 8 Febrero de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
- .
- 4 Larraín F. [Manual]; 2018. Acceso 10 de Febrero de 2022. Disponible en: 9 https://www.lipuc.cl/wp-content/uploads/2018/05/180327_RedActiva_web.pdf.
- .
- 5 Salud OMdl. Organización Panamericana de Salud. [Online]; 2021. Acceso 11 de 0 Febrero de 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/envejecimiento-saludable>.
- .
- 5 González L. Síndrome de inmovilización en el adulto mayor. REVISTA MÉDICA 1 DE COSTA RICA Y CENTROAMÉRICA. 2015; 71(616).
- .
- 5 Veraza P, Villaquiran A, Paz C, Ledezma B. Riesgo y nivel de actividad física en 2 adultos, en un programa de estilos saludables en Popayán. Revista Salud Pública. . 2017; 19(5).
- .
- 5 sanguesa A, Mateo A, Bravo R, Negredo E, Aranda M, Villanueva A. Caídas en el 3 adulto mayor. Revista Sanitaria de Investigación. 2021; 1(1).
- .
- 5 Quevedo E. CAIDAS EN ADULTOS MAYORES. Horizonte Sanitario. : p. 4-6.
4
- .

5 Formiga F. las caídas, un síndrome gerátrico por excelencia. Revista Española de Geriatría y Gerontología. 2009; 44(6).

.

5 Gerardo G, Velasco V, Limones Mdl, Reyes H, Delgado E. Caídas del adulto mayor y factores de riesgo. European Journal of Child Development, Education and Psychopathology. 2020; 8(1): p. 47-56.

5 Valencia A, Rodriguez V, Mora I. Pontificie Universidad Catolica de Chile. [Online]; 2019. Acceso 11 de Febrero de 2022. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2019/04/Art%C3%ADculo-Ca%C3%ADdas-en-el-adulto-mayor.pdf>.

5 Quiteria J, Morcillo F. [Documento].; 2016. Acceso 11 de Febrero de 2022. Disponible en: <http://congreso enfermeria.es/libros/2016/sala1/2795.pdf>.

.

5 Galvez M, Varela L, Helver J, Cieza J, Méndez F. Correlacion del "test timed up and go" con el test de Tinetti en la evaluación del riesgo de caída en los adultos mayores. Acta Med Per. 2011; 27(1).

6 ECUADOR CDLRD. WWW.LEXIS.COM.EC. [Online].; 2018. Acceso 12 de 0 FEBRERO de 2022. Disponible en: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>.

6 2017-2021 PNdD. [[Internet]].; 2008. Acceso 12 de Febrero de 2022. Disponible 1 en: <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Plan%20Nacional%20de%20Desarrollo%20Toda%20Una%20Vida%202017-%20-%202021.pdf>.

6 Ley Orgánica de la S. Ley Orgánica de Salud. [Online]; 2015. Acceso 12 de 2 Febrero de 2022. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>.

6 Colegio Profesional de Fisioterapéutas del principado de Asturias.. Código 3 Deontológico del Fisioterapeùta.. [Online].; 1997. Acceso 12 de Febrero de 2022. Disponible en: https://www.cofispa.org/descargas/còdigo_deontològico.pdf.

6 Hernández S. Metodología de la investigación. Sexta ed. México : McGraw-Hill ; 4 2014.

.

6 Rodriguez N. envejecimiento: Edad, salud y sociedad. Horizonte Sanitario. 2018 ; 5 17(2).

.

- 6 Organización Mundial de la Salud. organización Mundial de la Salud. [Online];
6 2018. Acceso 12 de Febrero de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender>.
- 6 ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA. REAL
7 ACADEMIA ESPAÑOLA. [Online]; 2021. Acceso 12 de Febrero de 2022.
. Disponible en: <https://dle.rae.es/etnia>.
- 6 López M. tufisio.net. [Online]; 2019. Acceso 12 de Febrero de 2022. Disponible
8 en: <https://tufisio.net/timed-up-and-go-riesgo-caida.html>.
- .
- 6 Editorial Etecé. Concepto. [Online]; 2021. Acceso 12 de Febrero de 2022.
9 Disponible en: <https://concepto.de/metodo-analitico/>.
- .
- 7 Perez, Julian; Merino, María. definición. DE. [Online]; 2021. Acceso 12 de Febrero
0 de 2022. Disponible en: <https://definicion.de/metodo-deductivo/>.
- .
- 7 Matos A. [Documento]; 2021. Acceso 12 de Febrero de 2022. Disponible en:
1 [file:///C:/Users/SusanaAlejandra/Downloads/Investigaci%C3%B3n%20Bibliogr%](file:///C:/Users/SusanaAlejandra/Downloads/Investigaci%C3%B3n%20Bibliogr%C3%A1fica.pdf)
. [C3%A1fica.pdf](file:///C:/Users/SusanaAlejandra/Downloads/Investigaci%C3%B3n%20Bibliogr%C3%A1fica.pdf).
- 7 Reynaga J. [Documento]; 2021. Acceso 12 de Febrero de 2022. Disponible en:
2 [https://metodologia-para-el-mejoramiento.webnode.es/files/200000094-](https://metodologia-para-el-mejoramiento.webnode.es/files/200000094-427dd4373f/metodo%20estadistico.pdf)
. [427dd4373f/metodo%20estadistico.pdf](https://metodologia-para-el-mejoramiento.webnode.es/files/200000094-427dd4373f/metodo%20estadistico.pdf).
- 7 Mancilla E, Valenzuela J, Escobar M. Rendimiento en las pruebas "Timed Up and
3 Go" y "Estación Unipodal" en adultos mayores chilenos entre 60 y 89 años. Revista
. Médica de Chile. 2015; 143(1).
- 7 Shumaway-Cook A, Brauer S, Woollacott. Predicting the probability for falls in
4 community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. Phys. Ther. 200;
. 80(9).
- 7 Anaya M, Naupay S. Factores asociados a caídas en el adulto mayor en el programa
5 de atención domiciliaria.. Revista peruana de investigación en la salud. 2018; 2(1).
- .
- 7 Villarroel M, Díaz C, Pozo M, Díaz V. Prevención del riesgo de caída en adultos
6 mayores con programa Kunte durante el confinamiento por COVID-19. Retos.
. 2021; 42(42).

- 7 Freire U, Álvarez M, Tenemaza D, Cobos I, Zhidón M, Larriva E. Análisis del grado de satisfacción de los adultos mayores de las provincias de Azuay y Cañar. MASKANA. 2017; 8(2).
- 7 Lemus N, Linares L, Linares L, Macias L, Morales R. Comportamiento de las caídas en adultos mayores ingresados en servicio de Geriatria. Rev Ciencias Médicas. 2019; 23(6).
- 7 Altamirano C, Alfaro P, Alvarez F. Riesgo de caídas en adultos mayores perteneciente a un servicio del Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú, en el año 2014. Rev Hered Rehab. 2016; 1(1).
- 8 Carballo A, Gómez J, Casado I, Ordas B, Fernández D. Estudio de prevalencia y perfil de caídas en ancianos institucionalizados. Gerokomos. 2018; 29(3).
- .
- 8 Salas A, Solórzano M, Reyes E, González M. Comportamiento del riesgo de caídas en el hogar de adultos mayores. Rev Cubana MEd Gen Integr. 2011; 27(1).
- .
- 8 Caiza M. Tesis de pregrado. [Online].; 2021. Acceso 1 de Febrero de 2022. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18936/Diisertacion%20finalizada%20MELANY%20CAIZA%2019%20de%20febrero.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- 8 Casas J, Repullo J, Donado J. La encuesta como técnica de investigación. 3 Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Atención Primaria. 2003 ; 31(8).

ANEXOS

Anexo 1: Resolución de aprobación de proyecto



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001 – 073 – CEAACES – 2013 – 13
Ibarra – Ecuador
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANATO

Ibarra, 31 de enero 2022
Oficio 082-D-FCS-UTN

Señores
MIEMBROS DEL H. CONSEJO DIRECTIVO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

Para que se apruebe en el H. Consejo Directivo de la Facultad, adjunto Oficio 56-CA-TFM-UTN, sugiere se apruebe la modificación del tema de trabajo de grado de la señorita estudiante de la carrera de TERAPIA FISICA:

TEMA	ESTUDIANTE	TUTOR
"Estudio de riesgo de caída entre adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados en la ciudad de Quito"	Tarapues Tuquerres Alejandra Susana	MSc. DANIELAZURITA

Atentamente,
CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO



MSc. Rocío Castillo
DECANA – FCS

Cecilia Ch.

MISSION INSTITUCIONAL

"Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país.
Formar profesionales comprometidos con el cambio social y con la preservación del medio ambiente".

Ciudad Universitaria Barro 01096
Teléfono: 2609-430 Ext. 7007 Quito 200

Anexo 2: Consentimiento informado

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001 – 073 – CEAACES – 2013 – 13

Ibarra – Ecuador



CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

TEMA: “ESTUDIO DE RIESGO DE CAIDA ENTRE ADULTOS MAYORES INSTITUCIONALIZADOS Y NO INSTITUCIONALIZADOS DE LA CIUDAD DE QUITO”.

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

El estudiante de la carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte realizará evaluaciones mediante el uso de test e instrumentos, con el fin de conocer sus datos sociodemográficos y evaluar el riesgo de caída.

PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO: La participación en este estudio es de carácter voluntario y el otorgamiento del consentimiento no tiene ningún tipo de repercusión legal, ni obligatoria a futuro, sin embargo, su participación es clave durante todo el proceso investigativo.

CONFIDENCIALIDAD: Es posible que los datos recopilados en el presente proyecto de investigación sean utilizados en estudios posteriores que se identidad personal estrictamente secreta. Se registrarán evidencias digitales como fotografías acerca de la recolección de información, en ningún caso se podrá observar su rostro.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO: Como participante de la investigación, usted contribuirá con la formación académica de los estudiantes y a la generación de conocimientos acerca del tema, que servirán en futuras investigaciones sobre el riesgo de caída en adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados.

RESPONSABLE DE ESTA INVESTIGACIÓN: Puede preguntar todo lo que considere oportuno al tutor de tesis **Lic. Daniela Alexandra Zurita Pinto Lic.**

Correo: dazurita@utn.edu.ec.

Número celular: 0992555136

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo _____, con número de cédula _____ he sido informado/a de las finalidades y las implicaciones de las actividades y he podido hacer las preguntas que he considerado oportunas.

En prueba de conformidad firmo este documento.

Firma:, el..... De..... del.....

Anexo 3: Oficio para centro institucionalizado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN 008-CONEA-2010-129-DC
RESOLUCIÓN Nº 001-073-CEAACES - 2013 - 13
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANATO

Ibarra, 10 de febrero del 2022.
Oficio 114-D-FCS-UTN

Ingeniera
Alicia Elizabeth Moreno Pazmiño
DIRECTORA ADMINISTRATIVA
ALBERGUE SAN JUAN DE DIOS
Presente

Estimada Ingeniera Moreno:

Reciba un atento saludo de quienes conformamos la Carrera de Terapia Física Médica, de la Universidad Técnica del Norte.

Comedidamente solicito a usted, la debida autorización para que la señorita Susana Tarapuz, quien con la dirección de la magister Daniela Zurita, se encuentra desarrollando el Trabajo de investigación "Estudio de riesgo de caída entre adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados en la ciudad de Quito", aplique un Test de Riesgo de Caída, a las personas que son atendidas en el albergue de su acertada dirección.


Con su autorización la mencionado estudiante, también procederá a solicitar el consentimiento informado, y aplicará los instrumentos de investigación, de manera presencial.

Cabe indicar a usted, que el trabajo de investigación de carácter estrictamente académico y confidencial.

Por su favorable atención a la presente, le agradezco y reiterándole mis sentimientos de consideración y estima, me despido.

Atentamente,

"CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO"


MSc. Rocio Castillo A.
DECANA FCS-UTN
Correo: recastillo@utn.edu.ec

Anexo B.

Autorización


Anexo 4: oficio para poblacion no institucionalizada



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN 002-CONEA-2010-129-00
RESOLUCIÓN Nº 001-073 CEAACES - 2013 - 13
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANATO

Ibarra, 10 de febrero del 2022.
Oficio 115-D-FCS-UTN

Ingeniera
Evelyn Yadira Sanango Aguirre
ADMINISTRADORA Y REPRESENTANTE LEGAL
CONJUNTO SOL DEL SUR QUITUMBE
Presente

Estimada Señora Administradora:

Reciba un atento saludo de quienes conformamos la Carrera de Terapia Física Médica, de la Universidad Técnica del Norte.

Comedidamente solicito a usted, la debida autorización para que la señorita Susana Tarapues, quien con la dirección de la magister Daniela Zurita, se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación "Estudio de riesgo de caída entre adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados en la ciudad de Quito", aplique un Test de Riesgo de Caída, a los adultos mayores del Conjunto que acertadamente usted administra.

Con su autorización la mencionada estudiante, también procederá a solicitar el consentimiento informado, y aplicará los instrumentos de investigación, de manera presencial.

Cabe indicar a usted, que el trabajo de investigación de carácter estrictamente académico y confidencial.

Por su favorable atención a la presente, le agradezco y reiterándole mis sentimientos de consideración y estima, me despido.

Atentamente,

"CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO"


MSc. Rocío Castillo A.
DECANA FCS-UTN
Correo: recastillo@utn.edu.ec

Anabel R.



Anexo 5: Hoja de recolección de datos de caracterización



**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
TERAPIA FÍSICA MÉDICA**

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS							
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD	GENERO	ETNIA	TALLA	PESO	IMC
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

25						
26						
27						
28						
29						
30						

SIGNOS VITALES

Frecuencia Respiratoria: -----

Tensión Arterial: -----

Frecuencia Cardiaca -----

Temperatura: -----

Observación: -----

Anexo 6: Hoja de censo



**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
TERAPIA FÍSICA MÉDICA**

Ficha de censo

La información solicitada es de carácter confidencial y el propósito es identificar cuantas

Personas adultas mayores viven en el conjunto sol del sur

Fecha de la visita:

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombres y Apellidos:

Número de cedula:

Nacionalidad:

Número de teléfono:

Correo Electrónico:.....

Género:.....

DATOS DEL DOMICILIO

Calle o avenida:
.....

Número de Vivienda:

.....

Manzana:

.....

Tipo de vivienda:

- Departamento o casa
- Casa en alquiler o en venta

DATOS DE LAS PERSONAS QUE CONFORMAN EL HOGAR

¿Número de miembros del hogar?

Hombres

Mujeres

¿Cuántos adultos mayores viven en su hogar?

DATOS DEL ADULTO MAYOR

Nombres y Apellidos:

.....

Edad:.....

.....

Genero:

.....

Estado civil:

nivel de estudios:

Casado/a

Primaria:

Unido/a

Educación Básica:

Separado/a

Secundaria:

Divorciado/a

universidad:

Soltero/a

otros:

Situación Familiar:

- Vive con familia
- Vive solo, carece de hijos o viven lejos (exterior, provincia etc.)
- Vive con su cuidador
- Vive con cónyuge de su misma edad
- Vive con familia, presenta algún grado de dependencia
- Vive solo, y tiene hijos con vivienda próxima

¿Padece alguna enfermedad severa?

¿Qué tipo de dolencia, enfermedad o problema de salud ha padecido?.....

1. Hipertensión arterial
2. Colesterol elevado
3. Diabetes
4. Asma, bronquitis crónica o enfisema
5. Enfermedad del corazón
6. Úlcera de estómago
7. Artrosis y problema reumáticos
8. Alergia
9. Depresión
10. Otras enfermedades mentales
11. Hernias
12. Osteoporosis
13. Migrañas
14. Otros.

MARCHA

¿Existen problemas de accesibilidad en su vivienda? SI NO

¿En qué piso vive?

¿Usted tiene dificultad permanente para caminar, subir escaleras o realizar tareas con los brazos y manos?

No puedo hacerlo

No sabe/ No contesta

Si, poca dificultad

No, ninguna dificultad

Si, mucha dificultad

Si, mucha dificultad

¿Tiene ayudas técnicas? SI NO

Cuales.....

¿Ha sufrido Fracturas? SI NO

Cuales.....

Anexo 7: Test timed up and go



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE TERAPIA FÍSICA MÉDICA

Test timed up and go

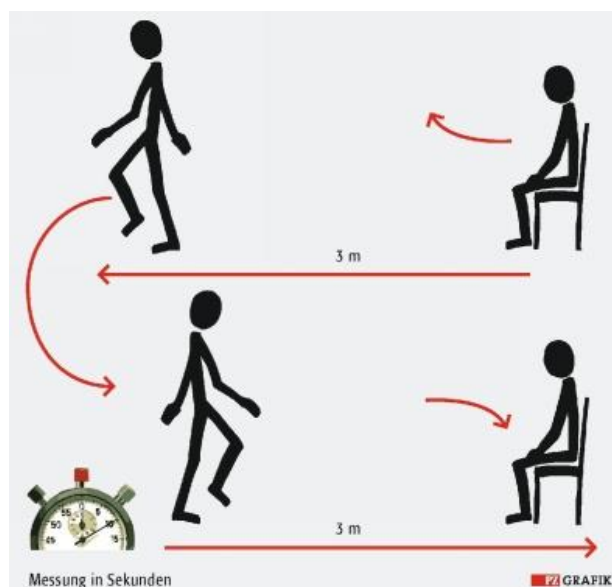
Prueba “levántate y anda” (Test up and go)

Indicaciones:

- El paciente se sienta en una silla con reposa brazos
- Se le indica que se levante (inicio prueba y cronometraje)
- Camina 3 metros y vuelve a sentarse en la silla inicial (fin de cronometraje)

Interpretación:

- | | |
|--------------------|----------------------|
| ➤ <10 SEGUNDOS | NORMAL |
| ➤ 10 Y 20 SEGUNDOS | LEVE RIESGO DE CAIDA |
| ➤ >20 SEGUNDOS | ALTO RIESGO DE CAIDA |



TIMED UP AND GO

Nº	NOMBRES	NORMAL <10 SEG	LEVE RIESGO DE CAIDA 10 Y 20 SEG	ALTO RIESGO DE CAIDA >20 SEG
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Anexo 8: Revisión de Abstract



ABSTRACT

"FALL RISK STUDY AMONG INSTITUTIONALIZED AND NON-INSTITUTIONALIZED ELDERLY ADULTS IN THE CITY OF QUITO"

Author: Tarapues Tuqueres Susana Alejandra

Email: satarapuest@utn.edu.ec

Falls, among the elderly, are the consequence of unexpected situations in which the elderly fall to the ground against their will. The main objective of the research is the study of fall risk among institutionalized and non-institutionalized older adults in the city of Quito. The research methodology was a non-experimental design with a descriptive and quantitative cross-section, in which a population of 61 older adults was used, divided between 30 elderly residents of the Sol Del Sur Complex and 31 elderly belonging to the San Juan de God. The instruments were; a characterization sheet and the timed up and go test to measure the risk of falling. The results obtained were: the male gender prevailed with 54.1%, the age range 75 to 84 years predominated with 24.6%, and the mestizo ethnic group with 91.8%. The normal risk of falling in institutionalized patients is 0%, the slight risk of falling is 54.8% and the high risk of falling is 45.2%, while the normal risk of falling in non-institutionalized patients is 16.7%, the slight risk of falling is 43.3% and the high risk of falling is 40%. The difference in fall risk between institutionalized and non-institutionalized patients is: 8.2% risk of normal falls predominates in non-institutionalized patients, 6.6% risk of slight falls predominates in institutionalized patients and 3.3% of high risk of falling predominates in institutionalized patients. Finally, the risk of slight and high falls predominates in institutionalized older adults.

Keywords: Aging, geriatric syndrome, elderly, falls, mobility.

Reviewed by Victor Raúl Rodríguez Viteri

Anexo 9. Resultado análisis urkund



Document Information

Analyzed document	tesis para revisión.docx (D128804286)
Submitted	2022-02-25T05:30:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	satarapuest@utn.edu.ec
Similarity	6%
Analysis address	dazurita.utn@analysis.orkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls#:~:text=Los%20mayores%20de%2060%20a%C3%81os,cuya%20gravedad%20requiere%20atenci%C3%B3n%20m%C3%A9dica. Fetched: 2022-02-25T05:30:00.0000000	1
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / Gisell Caicedo.docx Document Gisell Caicedo.docx (D116073632) Submitted by: ggcaicedom@utn.edu.ec Receiver: dazurita.utn@analysis.orkund.com	12
W	URL: https://definicion.de/metodo-deductivo/ Fetched: 2022-02-25T05:30:00.0000000	1
W	URL: http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18936/D disertacion%20finalizada%20MELANY%20CAIZAL%2019%20de%20febrero.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Fetched: 2022-02-25T05:30:00.0000000	5
SA	TESIS-ANGIE-MIRKO.docx Document TESIS-ANGIE-MIRKO.docx (D26164030)	1
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / DIANA PAOLA ROMERO ZUMARRAGA.docx Document DIANA PAOLA ROMERO ZUMARRAGA.docx (D56941170) Submitted by: diana_1610@hotmail.es Receiver: vjpotosl.utn@analysis.orkund.com	5
SA	Tests Grupo 12 (4).docx Document Tesis Grupo 12 (4).docx (D64896961)	2

Msc Daniela Zurita Pinto Loda
Tutor de tesis

Anexo 10. Evidencia Fotográfica



Fotografía 1: Firma del consentimiento informado



Fotografía 2: Toma de signos vitales



Fotografía 3: Aplicación del test timed up and go en adultos mayores institucionalizados.

.



Fotografía 4: aplicación del test timed up ad go en adultos mayores no institucionalizados.