



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA SALUD EN TERAPIA  
FÍSICA Y DEPORTIVA**

**TÍTULO:**

APLICACIÓN DEL TEST TIMED UP AND GO (TUG), PARA EVALUAR EL  
RIESGO DE CAÍDA EN USUARIOS DEL HOGAR DE ANCIANOS DE  
RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO DICIEMBRE 2015-MAYO 2016.

**AUTOR:**

MARÍA ANGÉLICA HIDALGO SALGUERO  
MARÍA ALEXANDRA VILLALBA ORELLANA

**TUTOR:**

DRA. OMARYS CHANG

**Riobamba, Ecuador**

**2016**

## CERTIFICADO DEL TRIBUNAL

Después de haber leído y revisado el trabajo de investigación de la Srta. María Angélica Hidalgo Salguero, aprobamos la Tesina de grado previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva con el tema: **APLICACIÓN DEL TEST TIMED UP AND GO (TUG), PARA EVALUAR EL RIESGO DE CAÍDA EN USUARIOS DEL HOGAR DE ANCIANOS DE RIOBAMBA” DURANTE EL PERIODO DICIEMBRE 2015-MAYO 2016.**

Declaramos que se encuentra apta para la defensa pública.

**TUTOR DEL PROYECTO:**

Dra. Omarys Chang



**PRESIDENTA DEL TRIBUNAL:**

Dra. Mireya Pérez



**MIEMBRO DEL TRIBUNAL:**

Dr. Carlos Barreno



## CERTIFICADO DEL TRIBUNAL

Después de haber leído y revisado el trabajo de investigación de la Srta. María Alexandra Villalba Orellana, aprobamos la Tesina de grado previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva con el tema: **APLICACIÓN DEL TEST TIMED UP AND GO (TUG), PARA EVALUAR EL RIESGO DE CAÍDA EN USUARIOS DEL HOGAR DE ANCIANOS DE RIOBAMBA” DURANTE EL PERIODO DICIEMBRE 2015-MAYO 2016.**

Declaramos que se encuentra apta para la defensa pública.

**TUTOR DEL PROYECTO:**

Dra. Omarys Chang



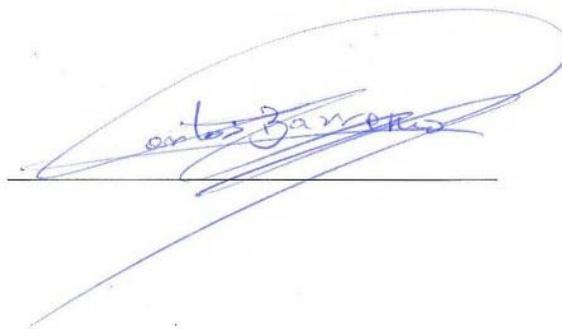
**PRESIDENTA DEL TRIBUNAL:**

Dra. Mireya Pérez



**MIEMBRO DEL TRIBUNAL:**

Dr. Carlos Barreno



## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por la presente, hago constar que he leído el Proyecto de Grado presentado por las señoritas: **María Angélica Hidalgo Salguero con CI. 060406463-4** y **María Alexandra Villalba Orellana con CI. 0604862276** previo a la obtención del título de **LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**, y que acepto orientar a la estudiante en calidad de tutor, durante el desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba, 21 de diciembre de 2015



Dra. Omarys Chang

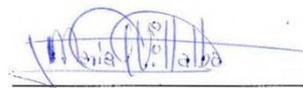
## DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotras, María Hidalgo y María Villalba somos responsables de los planes, ideas resultados y propuestas en el presente trabajo de investigativo y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



María Hidalgo

060406463-4



María Villalba

060486227-6

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar queremos dar gracias a Dios por las infinitas bendiciones que nos ha otorgado para alcanzar nuestros objetivos.

A nuestros padres quienes han fomentado en nosotras el deseo de superación y de triunfo en la vida, y han sido contribuidores en la consecución de este logro.

A nuestras familias quienes han creído en nosotras y han sido ejemplo de humildad y sacrificio, enseñándonos a valorar todo lo que tenemos.

A nuestras hijas quienes han sido fuente de inspiración para llegar a la meta y de esta manera poder brindarles un futuro mejor.

## **DEDICATORIA**

La presente tesis se la dedico en primer lugar a mis padres Yolanda y Luis quienes me brindaron los recursos necesarios y estuvieron a mi lado apoyándome en todo momento.

A mis hermanos Johanna, Cristhian y Allison por estar siempre pendientes de mí.

A mi hija Paula Mayte quien supo entender mi ausencia y ha hecho de mí una mejor persona y es el motivo suficiente para concluir con cada una de mis metas.

A mi esposo Paul Albán quien con amor y paciencia supo darme su apoyo incondicional.

### **MARÍA ANGÉLICA HIDALGO**

La presente tesis la dedico primeramente a Dios ser supremo y creador nuestro y de todo lo que nos rodea.

A mis padres María Eugenia y Álvaro, porque siempre me han brindaron su apoyo para poder llegar a esta instancia de mis estudios. A mis hermanos Luis y Britney, por sus palabras de aliento para seguir adelante.

A mi esposo Dennis Muñoz, por su confianza, por su amor y brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente.

A mi hija Paula Dennise quien es el motor y me ha dado las fuerzas para culminar mi meta para ofrecerle un futuro mejor.

### **MARÍA ALEXANDRA VILLALBA**

## ÍNDICE GENERAL

TÍTULO: .....	I
CERTIFICADO DEL TRIBUNAL .....	II
ACEPTACIÓN DEL TUTOR .....	IV
DERECHOS DE AUTORÍA .....	V
AGRADECIMIENTO .....	VI
DEDICATORIA .....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS .....	X
ÍNDICE DE TABLAS .....	XI
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XII
ABSTRACT .....	XIV
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	2
1. MARCO REFERENCIAL.....	2
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3. OBJETIVOS .....	3
1.3.1. GENERAL.....	3
1.3.2. ESPECÍFICOS .....	4
1.4. JUSTIFICACIÓN .....	4
CAPITULO II .....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL.....	6
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	6
2.2.1. ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN .....	6
2.2.2. CICLOS DE VIDA DEL SER HUMANO .....	7
2.2.3. EL ENVEJECIMIENTO .....	12
2.2.4. CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR.....	13
2.2.5. CAMBIOS DEL ENVEJECIMIENTO .....	14
2.2.6. CAMBIOS MORFOLÓGICOS Y FUNCIONALES ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO .....	15
2.2.7. CONCEPTO DE CAÍDA .....	17
2.2.8. CAMBIOS ASOCIADOS QUE PREDISPONEN A LAS CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR.....	18
2.2.9. MODIFICACIONES QUE SE PRODUCEN EN EL APARATO LOCOMOTOR EN LOS ADULTOS MAYORES QUE SE PREDISPONEN A LAS CAÍDAS .....	19
2.2.10. FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LAS CAÍDAS.....	20

2.2.11.	CLASIFICACIÓN DE LAS CAÍDAS .....	20
2.2.12.	FACTORES DE RIESGO PARA CAÍDAS.....	21
2.2.13.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS .....	22
2.2.14.	MORFOLOGÍA DEL PIE .....	23
2.2.15.	TEST TIMED UP AND GO.....	24
2.2.16.	OTRO TIPO DE TEST .....	26
2.2.17.	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR .....	26
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	29
CAPÍTULO III.....		32
3.	MARCO METODOLÓGICO.....	32
3.1.	NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
3.2.	TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
3.3.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	33
3.4.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.5.	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.6.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	35
3.6.1.	POBLACIÓN.....	35
3.6.2.	MUESTRA .....	35
3.7.	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	35
CAPÍTULO IV.....		36
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	36
CAPÍTULO V .....		44
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	44
5.1.	CONCLUSIONES .....	44
5.2.	RECOMENDACIONES.....	44
BIBLIOGRAFÍA .....		45
LINOGRAFÍA .....		46
ANEXOS .....		48

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1: CICLOS DE VIDA.....	7
FIGURA N° 2: PRENATAL .....	9
FIGURA N° 3: INFANCIA .....	9
FIGURA N° 4: ADOLESCENCIA.....	10
FIGURA N° 5: ADULTEZ.....	11
FIGURA N° 6: VEJEZ .....	12
FIGURA N° 7: CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES.....	17
FIGURA N° 8: TEST TIMED UP AND GO .....	24
FIGURA N° 9: SLIPS – ONLINE.....	25

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 GÉNERO .....	36
TABLA N° 2 EDAD .....	37
TABLA N° 3 ESTADO CIVIL.....	38
TABLA N° 4 RAZA .....	39
TABLA N° 5 MORFOLOGÍA DEL PIE.....	40
TABLA N° 6 CAÍDAS EN EL ÚLTIMO AÑO .....	41
TABLA N° 7 MOVILIDAD .....	42
TABLA N° 8 RIESGO DE CAÍDA.....	43

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 GÉNERO.....	36
GRÁFICO N° 2 EDAD.....	37
GRÁFICO N° 3 ESTADO CIVIL.....	38
GRÁFICO N° 4 RAZA.....	39
GRÁFICO N° 5 MORFOLOGÍA DEL PIE.....	40
GRÁFICO N° 6 CAÍDAS EN EL ÚLTIMO AÑO.....	41
GRÁFICO N° 7 MOVILIDAD.....	42
GRÁFICO N° 8 RIESGO DE CAÍDA.....	43

## RESUMEN

El Test Timed Up and Go (TUG) fue diseñado como una herramienta de cribado, la cual consiste en que el sujeto debe levantarse de una silla con reposabrazos, caminar tres metros, girar sobre si mismo, retroceder los tres metros y volver a sentarse, mientras tanto el examinador cronometra el tiempo que precisa para realizar la prueba.

Considerando la puntuación de este test de la siguiente manera: **normal: < a 10 seg., riesgo leve de caída: 10 a 20 seg., y alto riesgo de caída: > 20 seg.** El test principalmente sirve para determinar el riesgo de caída que pueden sufrir los adultos mayores, además de detectar problemas de equilibrio que puede presentar dicha población.

La recolección de datos se ejecutó de manera individual, por medio de la elaboración de una historia clínica y la aplicación del Test Timed Up and Go.

Los beneficios que presta la aplicación del test son muy favorables para los adultos mayores que participaron en esta investigación ya que se pudo determinar las causas probables para que ellos sean susceptibles a sufrir caídas, además de la implementación de un protocolo de atención especial para cada usuario, y de esta forma tratar de disminuir caídas y mejorar su calidad de vida.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CENTRO DE IDIOMAS**

Exts. 1517 - 1518

*Libres por la Ciencia y el Saber*

**ABSTRACT**

Test Timed Up and Go (TUG) was designed as a transmission tool, which is that the subject must rise from a chair with armrests, walk three meters, turn on itself, back three meters and sit back down, meanwhile the examiner timed the time required to perform the test.

Considering the score of this test as follows: Normal: <10 sec.; slight risk of fall: 10 to 20 sec.; and high risk of falling: > 20 sec. The test primarily used to determine the risk of falling that can strike the elderly, in addition to detect balance problems that may present this population.

Data collection was carried out individually, through the development of a medical history and application of Timed Up and Go Test.

The benefits provided by the application of the test are very advantageous for older adults who participated in this research since it could determine the probable causes for which they are susceptible to falls, in addition to the implementation of a protocol of attention for each user, and thus try to reduce falls and improve their quality of life.

Reviewed by:

Dra. Marcela Suarez



**ENGLISH TEACHER**

**Campus Norte "Edison Riera R."**  
Avda. Antonio José de Sucre, Km. 1.5 Vía a Guano  
Teléfonos: (593-3) 37 30 880- ext. 3000

**Campus "La Dolorosa"**  
Avda. Eloy Alfaro y 10 de Agosto.  
Teléfonos: (593-3) 37 30 910 - ext. 3001

**Campus Centro**  
Duchicela 17-75 y Princesa Toa  
Teléfonos: (593-3) 37 30 880- ext. 3500

**Campus Guano**  
Parroquia La Matriz, Barrio San Roque  
vía a Asaco

## INTRODUCCIÓN

El Test Timed Up and Go (Levántate y Camina), fue publicado por Podsiadlo y Richardson en 1991 donde se abordaron cuestiones de fiabilidad, se incorporó el tiempo para la medición de la evaluación del balance general. Es una prueba general de rendimiento físico utilizado en la movilidad, el equilibrio y el estado del aparato locomotor en personas de edad avanzada. En concreto, se evalúa la capacidad de realizar tareas motoras secuenciales relativas a caminar y girar como una opción de test estándar de estimación de caídas y como parte de valoración geriátrica integral.

Es un estudio que debería utilizarse dentro de una prueba de rutina cuando se habla de los adultos mayores, se diseñó con el fin de detectar a las “personas propensas a caerse” e identificar a aquellas que necesitan de una valoración, ya que muchos de ellos asisten o están incluidos en un centro de atención y cuidados hacia su salud integral. Es una prueba considerada inicial y efectiva para prevenir muertes en el adulto mayor por caídas, ya que representan una causa de mortalidad muy grande a nivel mundial.

Es un Test de observación a todas las personas de la tercera edad que han sufrido caídas, consiste en medir el tiempo que tarda un adulto mayor en levantarse de una silla, caminar tres metros, girar, regresar y sentarse en la silla, donde se permite una prueba de familiarización para el individuo, así mismo, con la voz de mando para realizar la prueba, se debe realizar lo más rápido y con la mayor seguridad posible. Esta prueba es muy rápida y de fácil realización, además de la importante información que nos brinda en aspectos determinantes para la ejecución de adecuadas actividades diarias que puede hacer un adulto mayor.

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO REFERENCIAL

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las caídas son reconocidas como una condición a nivel mundial entre los problemas de salud más importantes en pacientes ancianos. Según la OMS (2014), representan la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales. En sus datos se menciona que anualmente mueren 424 000 individuos debido a caídas y más de un 80% de esas muertes se registran en países de bajos y medianos ingresos como el Ecuador. Se especifica que alrededor 37,3 millones de caídas requieren atención médica y suponen la pérdida de más de 17 millones de años de vida en función de la discapacidad (OMS, 2012)

La edad es uno de los principales factores de riesgo de las caídas, es así que la Organización Mundial de la Salud en su nota descriptiva 344, indica que los mayores de 65 años son quienes sufren más caídas mortales representando el 90% de los accidentes en ancianos (Arrazola Leturia, 2011) .

Cabe recalcar que la caída puede ser el primer indicio de una enfermedad no detectada o ser la manifestación de fragilidad en el adulto mayor.

En el Ecuador según el INEC, (2012) existen 1`341.664 personas mayores a 60 años. La fuente citada muestra que en el año 2030 el país no garantizará el reemplazo generacional debido a que las mujeres en edad fértil tendrán menos de dos hijos lo que empata con este fenómeno de envejecimiento.

El gobierno ecuatoriano, desde hace algunos años, ha tomado la iniciativa de cambiar las políticas públicas en favor de los adultos/as mayores del Ecuador, la propuesta gubernamental es promocionar la igualdad de oportunidades, el acceso a servicios públicos de salud y la integración social de este grupo frágil del país. Dichos proyectos exigen la colaboración de todas las entidades gubernamentales,

la participación activa de hospitales y la cooperación de todos los profesionales del área de la salud.

Por tal razón, mantener un estado saludable en la vejez y aumentar el número de años libres de discapacidad es una prioridad para la salud pública y los servicios de rehabilitación fisioterapéuticos. Permanecer en movimiento a edades avanzadas es una estrategia clave para alcanzar esta meta. Existe abundante evidencia científica de que la actividad física combinada con una adecuada nutrición y buen descanso, puede producir enormes beneficios para la salud de las personas envejecidas. Sin embargo, surge la necesidad de crear más espacios públicos seguros para que la mayoría de las personas mayores, sobre todo aquellas que viven en entornos urbanos participen regularmente y se beneficien.

La estimación del riesgo de caídas en el adulto mayor, a sabiendas que un tercio de personas con sesenta años de edad presenta una caída al año y las consecuencias que conllevan estos acontecimientos son los costos grabados, pérdida de las condiciones físicas y el desequilibrio emocional. Por los motivos mencionados y expuestos se propone aplicar el Test Timed Up and Go en los usuarios del HOGAR DE ANCIANOS DE RIOBAMBA, con la finalidad de cuantificar su predisposición al evento y futura prevención.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿CÓMO EVALUAR EL RIESGO DE CAÍDA DEL ADULTO MAYOR PERTENECIENTES AL “HOGAR DE ANCIANOS DE RIOBAMBA” DURANTE EL PERIODO DICIEMBRE 2015-MAYO 2016?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. GENERAL**

Determinar el riesgo de caída en los usuarios del Hogar de Ancianos de Riobamba para el mejoramiento de su calidad de vida.

### **1.3.2. ESPECÍFICOS**

- Aplicación del TEST TIMED UP AND GO para evaluar el riesgo de caída en los usuarios del Hogar de Ancianos.
- Caracterizar la susceptibilidad del adulto mayor en presentar mayor riesgo de caídas.
- Desarrollar un protocolo de atención especial del adulto mayor que sufre caídas.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La investigación tuvo un interés porque hoy en la actualidad los adultos mayores sufren caídas muy perjudiciales para su vida y salud integral, han sido reconocidas como la segunda causa mundial de muerte. Cabe recalcar que la caída puede ser el primer indicio de una enfermedad no detectada o ser la manifestación de fragilidad en el adulto mayor. Por lo tanto es necesario realizar un estudio acerca de la aplicación del Test Timed Up and Go para la evaluación del alto riesgo de caída en el adulto mayor, fomentando en un control inicial y seguimiento de rutina. Este Test Timed Up and Go es fácil y sencillo de realizar, lo cual no representa esfuerzo o complicaciones en los adultos mayores.

La importancia de este Test es disminuir el riesgo de caída, aumentar el equilibrio, coordinación y balance del aparato locomotor, además de la evaluación de las características que presenta el adulto mayor para que sea propenso a sufrir caídas, a sabiendas que los adultos mayores quedan con el impacto a sufrir una nueva caída, fracturas, con una funcionalidad reducida, fragilidad y muerte, evitando representar un gasto en la salud pública y en sus familias.

Este test es aplicable en adultos mayores que no sufran de agudeza visual y ciertas características como amputaciones de diferentes miembros porque ellos tiene un alto riesgo de sufrir caídas, los adultos mayores sin enfermedades neurológicas que son independientes son capaces de realizar esta prueba.

Es una prueba simple donde se evalúa la movilidad de una persona donde se necesita el equilibrio estático y dinámico, durante la aplicación de toda esta prueba se espera que la persona adulta mayor use su calzado regular y utilizar cualquier ayuda de movilidad que normalmente requerirían.

La contribución de la aplicación de este Test es vital en la evaluación de la población adulta mayor, donde tiene un gran aporte hacia otras áreas de conocimiento, aunque no es un Test muy conocido y aplicado para diseñar protocolos de atención especial, donde sería muy efectiva darlo a conocer porque ya que no existe muchos estudios demostrados de la aplicación de este Test.

En vista de todos los beneficios y detalles acerca de la aplicación de este Test se ve la necesidad de aplicarla y determinar que los resultados son confiables para así implementar como una evaluación inicial de diagnóstico.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL**

Las caídas son acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y provocan que el cuerpo golpee el suelo o una superficie firme. Las caídas son uno de los problemas más importantes en los adultos mayores y representan una de las primeras causas de lesiones, deterioro, inmovilidad y pueden causar hasta la muerte.

Este acontecimiento es un problema de salud pública, algunos estudios indican que un tercio de las personas mayores se caen cada año y cerca de la mitad de ellos se caen más de una vez.

El Test Timed up and Go, es una estrategia aplicada sobre determinada población (adultos mayores). Dicha prueba pretende medir el tiempo que una persona tarda en levantarse de una silla, caminar tres metros, girar, caminar de regreso a la silla y sentarse. En la cual los resultados del tiempo que se demora dicho usuario determinara el riesgo que tiene para presentar una caída.

#### **2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

##### **2.2.1. ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN**

El hogar de ancianos de Riobamba fue creado en el año de 1942, departamento del antiguo hospital san Juan de Dios funcionó en el local de San Vicente de Paúl (viejo), quienes en su afán de ayudar a la comunidad y basándose en valores cristianos toman la iniciativa de brindar el servicio de cuidados para las personas de la tercera edad, regentado por las madres Oblatas del que no existe ninguna documentación legal. Posteriormente se construyó otra edificación en la parte posterior del hospital Policlínico en el año de 1971, el local en donde actualmente funciona, el mismo que se construye en 1972, año en el cual empieza a funcionar, dependencia del ministerio de salud mediante decreto ejecutivo N° 32 del 14 de

abril de 1972, duplicado en el registro oficial N° 48 del 25 del mismo mes y año y se encuentra incorporado a la estructura de dicho ministerio.

En el 2011 el hogar de ancianos y aislamiento Riobamba fue reconocido como, Unidad de Atención Integral, Ambulatorio Geriátrico y Gerontológico Riobamba, por el ministerio coordinador. En la actualidad a los adultos mayores, se les ofrece un servicio integral: vivienda, motivación espiritual, alimentación, salud, terapia ocupacional, terapia física y rehabilitación, psicología, contribuyendo a consolidar su rol social, a redescubrir sus capacidades, habilidades, brindando salud y bienestar a quienes se acogen al Hogar de Ancianos.

### 2.2.2. CICLOS DE VIDA DEL SER HUMANO

Nacer, crecer, madurar, envejecer y morir. Todo ser humano atraviesa esas etapas en un proceso de continuos cambios físicos, psicológicos e intelectuales. En una evolución irreversible y permanente de cambios, nuestro cuerpo presenta fases de crecimiento, maduración y degeneración de los distintos órganos y tejidos.



FIGURA N° 1: CICLOS DE VIDA

Fuente:<http://belen00122.blogspot.com/2015/09/ciclo-de-vida-del-ser-humano.html>

Para presentar los ciclos vitales del ser humano, se ha tomado en cuenta los siguientes grupos cronológicos:

<b>PERIODO</b>	<b>EDAD</b>
PRENATAL	DESDE LA CONCEPCIÓN HASTA EL NACIMIENTO
PRIMERA INFANCIA	DESDE EL NACIMIENTO A LOS 3 AÑOS
NIÑEZ TEMPRANA O PREESCOLAR	DESDE LOS 3 A LOS 6 AÑOS
NIÑEZ INTERMEDIA O ESCOLAR	DE 6 A 12 AÑOS
ADOLESCENCIA	DE LOS 12 A LOS 18 AÑOS
JUVENTUD	DE LOS 20 A LOS 35 AÑOS
MADUREZ	DE LOS 35 A LOS 50 AÑOS
ADULTEZ	DE LOS 50 A LOS 65 AÑOS
VEJEZ O TERCERA EDAD	DE 65 AÑOS EN ADELANTE

**Autor:** Hernando Duque Yepes

**Fuente:** Los Ciclos Vitales del Ser Humano.

Es bueno tener bien claro que todas las clasificaciones por edades son parcialmente subjetivas y que todas las edades para el comienzo o el final de su periodo son solo aproximadas, es decir, que la vida individual de las personas no está demarcada de forma precisa.

Además las diferencias individuales entre las personas son tan grandes que es posible que ingresen o salgan de estos periodos de edad en distintos momentos de vida.

**NEONATO:** Corresponde a la etapa que va desde el nacimiento hasta los 28 días de vida. Durante este corto período, los recién nacidos son seres muy vulnerables, que necesitan protección y cuidados constantes.

Deben sortear uno de los primeros desafíos vitales: acostumbrarse al abrupto cambio que significó abandonar el vientre materno y regirse por las condiciones que ofrece el medio externo.

En promedio, los neonatos miden cerca de 50 centímetros y pesan entre 2,5 y 4 kilos. Si bien un recién nacido ya cuenta con todos los órganos necesarios para sobrevivir, todavía debe ajustar sus sistemas a su nueva forma de vida.



**FIGURA N° 2: PRENATAL**  
**Fuente:** <http://www.salud180.com/salud-z/neonato>

**INFANCIA:** A partir de los dos años y hasta la llegada de la adolescencia, el individuo vive un periodo de aprendizaje y desarrollo. La infancia o niñez es una etapa importante de desarrollo, en la que se adquieren numerosas habilidades, como hablar, leer y comprender ideas.

En comparación con otros mamíferos, los seres humanos vivimos una infancia bastante prolongada, que dura, incluso, más de diez años. Esto posibilita que incorporemos suficientes conocimientos para que, desde la etapa siguiente y hasta el final de la vida, nos desarrollemos como personas independientes.

Durante este periodo los niños se vuelven más precisos en sus movimientos, aprendiendo a saltar, correr o andar en bicicleta.



**FIGURA N° 3: INFANCIA**  
**Fuente:** <http://keremh08.blogspot.com/p/infancia.html>

**ADOLESCENCIA:** Todo proceso de transición es complejo. Pero sin lugar a dudas, la adolescencia es uno de los más difíciles, por la enorme cantidad de

transformaciones físicas y psicológicas que deben vivir los jóvenes y que los dejarán preparados para la adultez.

La adolescencia es uno de los períodos más complejos del ciclo vital. No sólo por la cantidad de cambios físicos y hormonales que acarrea, sino también porque a nivel psicológico es una etapa de numerosos cuestionamientos. Es el paso desde la infancia a la edad adulta, donde emerge la figura del “yo”. Un adolescente crítico, que enjuicia su entorno, su cuerpo, sus amistades y las autoridades.

Todo individuo, durante esta etapa, se vuelve más complejo. Los órganos sexuales se vuelven funcionales (producen hormonas y están listos para la reproducción), son más notorias las diferencias entre hombres y mujeres y existe un desarrollo emocional y personal clave.

Es necesario diferenciar que la adolescencia corresponde a una etapa de transición que implica cambios tanto a nivel anatómico como psicológico. En ella ocurre un importante proceso, la pubertad, periodo exacto en que las características físicas y sexuales maduran, debido a diversos cambios hormonales.



FIGURA N° 4: ADOLESCENCIA

Fuente: <http://adoladulf4.weebly.com/ana-luciacutea.html>

**ADULTEZ:** Comprende desde los 18 hasta los 65 años y aquí se desarrolla una de las etapas más estables a nivel orgánico.

Durante esta etapa, considerando el estilo de vida de cada persona, se presenta un bienestar físico general. Las capacidades y las destrezas físicas alcanzan la plenitud: hay gran agudeza visual, auditiva y se ha completado el desarrollo cerebral.

El bienestar corporal permite dedicarse a decisiones trascendentales durante este período. El futuro laboral, la independencia económica y la vida en pareja son algunos de los temas más recurrentes. Es un periodo en el que muchas parejas optan por ser padres, mientras otras recurren a determinados métodos anticonceptivos para prevenir embarazos.

A pesar de que en los primeros años de este periodo no es evidente, poco a poco las células de todo el organismo comienzan a envejecer, iniciándose un paulatino proceso de degeneración celular.



FIGURA N° 5: ADULTEZ

Fuente: <http://adultomedioisyel.blogspot.com/>

**VEJEZ:** Es la última fase de nuestra vida y se cuenta a partir de los 65 años hasta la muerte. Si bien el período que viva un ser humano en esta etapa depende de su entorno ambiental o de las enfermedades que haya sufrido, se han registrado casos de personas que alcanzaron los 120 años de edad.



FIGURA N° 6: VEJEZ

Fuente: <http://www.revistavive.com/aun-estamos-vivos/>

### 2.2.3. EL ENVEJECIMIENTO

“El envejecimiento es un proceso fisiológico genéticamente modulado, que tiene lugar continua y progresivamente desde el nacimiento hasta la muerte de cada ser vivo. En el hombre se traduce en un conjunto de alteraciones moleculares, genéticas, celulares, tisulares y orgánicas que afectan a su morfología, fisiología y comportamiento.

Del proceso de envejecimiento se han propuesto varias teorías que intentan de distinta forma ilustrar cómo el paso del tiempo conlleva inevitablemente el deterioro del organismo. No existe una teoría unificadora válida, ya que los mecanismos por los que envejecen los diferentes órganos, tejidos y células son sensiblemente diferentes.

El estudio de la interacción entre causas intrínsecas llamadas también genéticas, extrínsecas o ambientales proporciona un acercamiento al entendimiento real del proceso de envejecimiento.

“Se sabe que el proceso de envejecimiento de la población no es homogéneo; se observan diferencias en las condiciones de salud de los individuos según: condiciones socioeconómicas, lugar de residencia (urbano/rural), entre otras características. En este sentido, se reconocen estratos específicos de la población que conforman grupos con una vulnerabilidad particular derivada de las

condiciones de pobreza, en donde los problemas de dependencia funcional podrían ser más relevantes.” (Millan, 2011).

La situación actual de los conocimientos científicos no permite que la medicina preventiva pueda intervenir sobre los componentes genéticos asociados a la senescencia, pero en cuanto a otras causas como desuso, entorno físico y agentes externos, así como estilos de vida, existen muchas posibilidades de actuación. Lo ideal sería un enfoque global que permitiera introducir cambios en los referidos ámbitos y que pudiera promover unos servicios asistenciales suficientes.



Figura N° 7: Adulto Mayor

Fuente: <http://www.guiadiga.org/las-enfermedades-mas-comunes-en-la-vejez/>

#### 2.2.4. CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR

Cuando se habla de población mayor de 65 años nos referimos a un grupo variable respecto a su estado de salud bio-psico-social, desde la persona mayor sana hasta la que presenta una dependencia grave.

- **Adulto mayor sano:** características físicas, mentales y sociales está de acuerdo con su edad cronológica. Persona mayor de 65 años que no tiene patología diagnosticada ni problemática funcional, psíquica o social.
- **Adulto mayor enfermo:** persona mayor de 65 años que presenta alguna afección, aguda o crónica, en diferente grado de gravedad, que no le invalida y que no cumple los criterios de paciente geriátrico.

- **Adulto mayor frágil o de alto riesgo (AAR):** persona mayor que por su situación física, psíquica y funcional se encuentra inestable, con gran probabilidad de convertirse en una persona dependiente e incluso necesitar la institucionalización. Se considera si cumple las siguientes características: vivir sólo, enviudamiento reciente, cambio de domicilio, enfermedad crónica que condiciona incapacidad, hospitalización, toma de tres fármacos o prescripción de antihipertensivos, psicofármacos, incapacidad funcional, deterioro cognitivo o demencia, depresión., situación económica precaria o ingresos insuficientes, necesidad de atención médica o de enfermería en el domicilio, al menos una vez al mes, adultos mayores institucionalizados.
- **Adulto mayor geriátrico:** el que cumple tres o más de los siguientes: edad superior a los 75 años, pluripatología relevante, enfermedad principal con carácter incapacitante, patología mental acompañante o predominante, problemática social en relación con su estado de salud.

#### 2.2.5. CAMBIOS DEL ENVEJECIMIENTO

- **Cambios morfológicos y funcionales.** Desde esta perspectiva se analizan los cambios en la estructura anatómico fisiológica del organismo, es decir, el envejecimiento de las capacidades físicas y sus limitaciones asociadas (ser viejo).
- **Cambios emocionales y psicológicos.** Se incluyen los cambios del comportamiento, la autopercepción y las reacciones frente al fenómeno de envejecer; los cambios en el rendimiento intelectual; los problemas de relación con los demás y los conflictos, creencias y valores del propio individuo y de su visión de la vida y la muerte (sentirse viejo).
- **Cambios en la situación y consideración social.** Se estudia la dimensión del rol de las personas mayores en la sociedad actual, desde una concepción individual hasta su papel como grupo en la comunidad (ser considerado viejo). (Rodríguez, 2011)

### **2.2.6. CAMBIOS MORFOLÓGICOS Y FUNCIONALES ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO**

Dentro del proceso de envejecimiento se identifican distintas variables fisiológicas que predisponen a las caídas. Entre ellas:

- Alteración de reflejos posturales (laberínticos, visuales de la retina, pérdida de la información propioceptiva desde articulaciones por degeneración progresiva de sus mecanorreceptores).
- Reducción del control muscular y aparición de rigidez muscular esquelética.
- Aumento de inestabilidad y balanceo al andar.
- Alteración de barorreceptores y reducción de flujo cerebral.
- Alteraciones auditivas.
- Alteraciones visuales con disminución de la agudeza visual, sobre todo nocturnas.

Dentro de estas alteraciones podemos mencionar, la disminución o pérdida del equilibrio en los adultos mayores, hecho atribuible principalmente a cambios fisiológicos, biomecánicos y psicomotores que ocurren en este segmento de la población.

### **EQUILIBRIO**

El equilibrio es la habilidad para mantener la posición del cuerpo sobre su base de apoyo. Esto requiere de estabilidad postural, que es la capacidad para mantener el cuerpo en un equilibrio espacial, tanto bajo condiciones estáticas como dinámicas. El equilibrio es uno de los componentes fundamentales para el movimiento humano.

La alteración del equilibrio en las personas mayores es una de las causas más comunes de inmovilidad (Gac Skelton, 2013)

## **BALANCEO POSTURAL**

El balanceo postural es un movimiento correctivo del cuerpo, para mantener la estabilidad postural.

Por lo tanto, un aumento en el balanceo postural indica un mal control postural y un mal equilibrio.

Los investigadores han informado que el balanceo postural aumenta con la edad y un mayor balanceo postural está asociado con un mayor riesgo de caídas entre los adultos mayores (Pedro, Medicina Geriatrica. Una aproximación Basado en Problemas., (2012) ) Además, en gran cantidad de estudios, se muestra que con el envejecimiento los patrones de la marcha tienen una base más amplia, hay un mayor tiempo en la fase de doble apoyo, junto con una disminución en el largo del paso, una disminución en la rotación del tronco y un aumento en el dolor y la incomodidad que limita el movimiento. Se conoce que los adultos mayores sedentarios adoptan un estilo de caminata más cauteloso, con pasos más cortos y con una menor velocidad que los adultos mayores activos (Skelton, 2001).

En el aspecto fisiológico, en general, hay consenso de que la capacidad de una persona para mantener el equilibrio depende altamente de la integración de los sistemas somatosensorial, vestibular y visual. (Pedro, Medicina Geriatrica. Una aproximación Basado en Problemas., (2012)).

Donde se conocen:

- **Sistema visual.-** Obtiene información sobre los movimientos del cuerpo y su situación en el espacio.
- **Sistema somatosensorial.-** Proporciona información sobre la localización espacial y el movimiento del cuerpo respecto a la superficie de sustentación. También informa sobre la posición y el movimiento de los segmentos del cuerpo entre sí. En ausencia de la vista, los propioceptores

localizados en los músculos y articulaciones se convierten en la fuente primaria de información sensorial para mantener el equilibrio.

- **Sistema vestibular.-** Este mecanismo está situado en el oído interno y se activa cuando se mueve la cabeza. Se vuelve especialmente importante cuando la información de los sistemas visual y somatosensorial llega distorsionada o es imprecisa. (Kenney, W. Larry, Wilmore, Jack, Costill, David., (2012) ).

### 2.2.7. CONCEPTO DE CAÍDA

Caída se define como la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo contra su voluntad. Esta precipitación suele ser repentina, involuntaria e insospechada y puede ser confirmada por el paciente o un testigo.

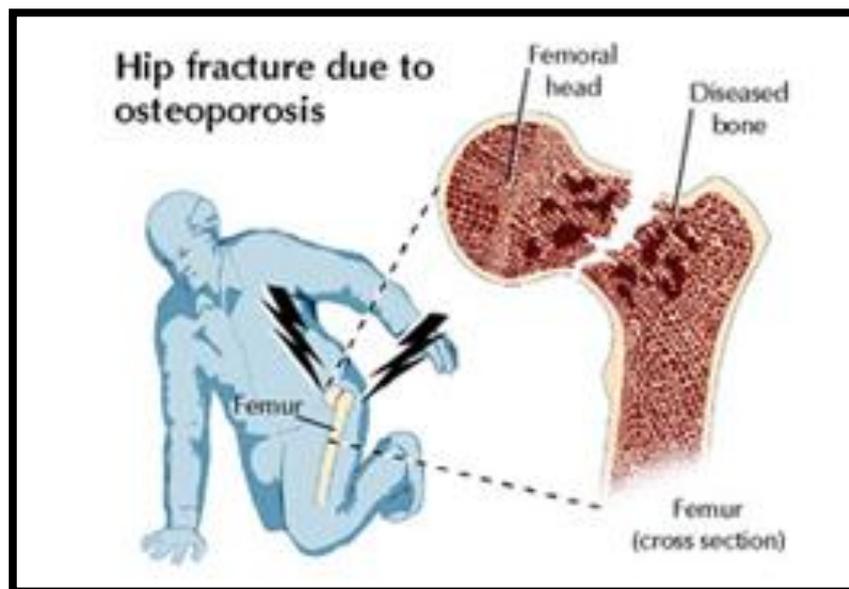


FIGURA N° 7: CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES

Fuente: <http://www.meds.cl/articulos/detalle/caidas-en-el-adulto-mayor-como-prevenir>

### ¿POR QUÉ ES TAN IMPORTANTE DETECTAR Y PREVENIR LAS CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR?

- Porque las caídas pueden tener graves consecuencias a nivel de la morbilidad, mortalidad y dependencia.

- Estadísticas internacionales señalan que cerca de un tercio de las personas de 65 y más años que viven en sus casas sufren una o más caídas cada año y que, de éstas, aproximadamente una de cada cuarenta ingresará a un hospital.
- La persona mayor que se cae una vez, tiene mayor riesgo de volver a caerse en los próximos meses, siendo más frecuente en las mujeres.
- Una caída puede ser el primer indicio de una enfermedad no detectada. La caída puede ser la manifestación de fragilidad en el Adulto Mayor, y además ser un predictor de muerte.
- Es frecuente que el Adulto Mayor que presenta una caída desarrolle temor de volver a caer, lo que puede provocar limitación en la realización de las actividades de la vida diaria como: levantarse, deambular al interior de la casa, salir al exterior. Este fenómeno se denomina Síndrome Post Caída.
- Es uno de los grandes síndromes geriátricos.
- Es un accidente frecuente y grave.
- Las caídas son la 5ª causa de muerte en las personas adultas mayores, el 70% de los accidentes son caídas.
- El riesgo de caídas aumenta de manera importante y progresiva a medida que aumenta la edad.
- Más de la mitad de las caídas llevan a algún tipo de lesión. Aproximadamente una de cada diez caídas llevan a lesiones serias (fracturas, luxaciones, etc.) que pueden generar complicaciones importantes (inmovilidad prolongada, etc.)
- Las caídas son la principal causa de fractura de cadera en los adultos mayores.
- Las fracturas se producen en una de cada diez caídas y un tercio de ellas comprometen el fémur.
- Las fracturas se asocian a disminución severa de la capacidad funcional por falta de rehabilitación o iatrogenia. (Alba, 2011)

#### **2.2.8. CAMBIOS ASOCIADOS QUE PREDISPONEN A LAS CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR**

Todo lo que altere la marcha y equilibrio contribuye a favorecer las caídas.

- Disminución de agudeza visual y alteración de la acomodación.
- Reducción de la circulación sanguínea y de la conducción nerviosa del oído interno.
- Disminución de la sensibilidad propioceptiva.
- Enlentecimiento de los reflejos.
- Sarcopenia, atrofia muscular.
- Atrofia de partes blandas (ligamentos, tendones, capsula articular, meniscos).
- Degeneración de estructuras articulares (artrosis).

#### **2.2.9. MODIFICACIONES QUE SE PRODUCEN EN EL APARATO LOCOMOTOR EN LOS ADULTOS MAYORES QUE SE PREDISPONEN A LAS CAÍDAS**

- **Columna vertebral**
  - Desplazamiento del centro de gravedad.
- **Cadera**
  - Rigidez articular en posición viciosa.
  - Disminución de la movilidad articular
  - Insuficiencia de músculos abductores.
  - Dismetría por acortamiento (fracturas antiguas, displasia de caderas).
- **Rodilla**
  - Inestabilidad progresiva.
  - Disminución de la movilidad articular.
  - Claudicación espontánea (dolor, insuficiencia neuromuscular).
- **Pie**
  - Atrofia de las células fibro adiposas del talón.
  - Rigidez de las articulaciones interóseas.
  - Atrofia muscular.

## **¿CUÁLES SON LAS CONSECUENCIAS RELACIONADAS CON LAS CAÍDAS?**

Además de las consecuencias físicas, como el trauma inmediato, heridas, contusiones, hematomas, fracturas y reducción de la movilidad. Las caídas tienen importantes consecuencias psicológicas y sociales como:

- Depresión o el miedo a una nueva caída.
- Cambios del comportamiento y actitudes que pueden observarse en los cuidadores y en su entorno familiar que van a provocar una disminución de las actividades físicas y sociales.

Las caídas también tienen consecuencias económicas, ya que en los casos de hospitalización o institucionalización hay aumento de costos y con el aumento de la dependencia, la necesidad de un cuidador.

### **2.2.10. FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LAS CAÍDAS**

Es un problema frecuentemente ignorado por los pacientes, la familia y los mismos médicos, por lo que es muy importante preguntarlo en forma directa, sin embargo cuando el paciente o la familia lo mencionan se describen como: caídas accidentales, desmayos, pérdidas repentinas del estado de conciencia o como pérdida súbita de la fuerza en las piernas.

Hay que tener en cuenta que muchos pacientes ocultan las caídas para evitar ser restringidos en su vida cotidiana.

### **2.2.11. CLASIFICACIÓN DE LAS CAÍDAS**

**Caída accidental:** es aquella que generalmente se produce por una causa ajena al adulto mayor sano (ej. tropiezo) y que no vuelve a repetirse.

**Caída repetida:** expresa la persistencia de factores predisponentes como: enfermedades crónicas múltiples, fármacos, pérdidas sensoriales, etc.

**Caída prolongada:** es aquella en la que el adulto mayor permanece en el suelo por más de 15 o 20 minutos por incapacidad de levantarse sin ayuda. Los adultos mayores que tienen mayor prevalencia de caídas prolongadas son: aquellos de 80 años o más, con debilidad de miembros, con dificultades para las actividades del vivir diario y/o toman medicación sedante.

### **2.2.12. FACTORES DE RIESGO PARA CAÍDAS**

Son factores de riesgo para caídas:

- Dificultad para levantarse de la silla.
- Existencia de barreras arquitectónicas.
- Actividades de riesgo.
- Edad de 75 años o más.
- Sexo femenino.
- Problemas visuales.
- Fármacos (hipotensores y psicofármacos).
- Enfermedades crónicas: neurológicas, osteoarticulares, musculares.
- Inmovilidad.
- Antecedentes de caídas (aproximadamente el 75% de los mayores que se caen, sufrirán una nueva caída en los siguientes seis meses).

Usualmente las caídas son producto de la combinación de varios factores, los cuales pueden ser intrínsecos (con relación a la persona) y extrínsecos (con relación al ambiente). (Rubén López L., Eladio Mancilla S., Alicia Villalobos C., Patricio Herrera V., 2010).

### **FACTORES INTRÍNSECOS Y EXTRÍNSECOS DE LAS CAÍDAS**

#### **FACTORES INTRÍNSECOS**

- Des acondicionamiento físico
- Enfermedades que alteran la marcha o el balance (Parkinson, demencias, depresión, artritis, etc.)

- Hipotensión postural
- Infección, desequilibrio hidroeléctrico
- Trastorno visual o vestibular
- Cardiopatía
- Neuropatías Periféricas
- Debilidad de los músculos de la cadera
- Problemas podológicos
- Fármacos
- Alcohol

## **FACTORES EXTRÍNSECOS**

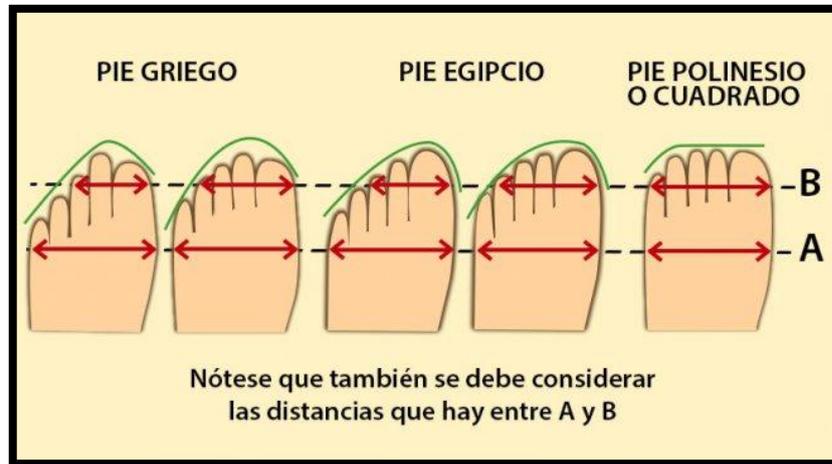
- Mobiliario inestable
- Mala iluminación
- Piso resbaloso
- Pisos desnivelados
- Alfombras o tapetes arrugados
- Escaleras inseguras
- Calzados inadecuados
- Desconocimiento del lugar
- Ir al baño o bañarse

### **2.2.13. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS**

- Mantener las habitaciones en orden.
- Corrección de los factores de riesgo que pueden ser modificados.
- Uso de un calzado adecuado.
- Consumo de calcio
- Ayuda al caminar en caso de trastornos locomotores.
- Un tratamiento contra la osteoporosis.
- Sesiones de kinesiología:
  - ✓ Para mantener el equilibrio dinámico y estático.
  - ✓ Recuperar la resistencia y la potencia muscular de las piernas.

- ✓ Capacitación o instrucción del adulto mayor y de las personas que se encargan de cuidarlo.

#### 2.2.14. MORFOLOGÍA DEL PIE



#### PIE GRIEGO

Este tipo de pie suele tener el segundo dedo más largo que el dedo gordo. Además, en el tipo de **pie griego**, puede haber una separación más grande de lo normal entre estos dos dedos, lo que en algunos casos puede traer problemas y dolores.

#### PIE EGIPCIO

Este tipo de pie, quizás sea el tipo de pie que mejor se adapta morfológicamente a las distintas actividades. El dedo gordo suele ser el más largo y el resto de los dedos van decreciendo en perfecto orden. De todas maneras, puede ocurrir que el dedo gordo sea demasiado largo en comparación con el resto del pie, por lo que se debe elegir el calzado de acuerdo a estas características y cuidando que sea confortable.

#### PIE CUADRADO

El pie cuadrado es quizás el más extraño, ya que en él se da la característica de que todos los dedos del pie tienen prácticamente el mismo largo, quizás a excepción del dedo pequeño. Esto puede ser limitante para el uso de determinado tipo de zapatos, pero no es un problema mayor.

### 2.2.15. TEST TIMED UP AND GO

Nombre en español LEVÁNTATE Y CAMINA.

El Test Timed Up and Go, fue publicado por Podsiadlo y Richardson en 1991, donde abordaron cuestiones de fiabilidad entre evaluadores.

Es una prueba general de rendimiento físico utilizado para evaluar la movilidad, el equilibrio y el rendimiento del aparato locomotor en personas de edad avanzada.

Consiste en caminar, lo más rápido que pueda, sobre una pista previamente trazada entre las patas de una silla (sin apoyar brazos), y un cono ubicado en línea recta a tres metros de distancia.

Al inicio de la prueba la persona debe estar sentada, con la espalda apoyada contra el respaldo de la silla, con los brazos colgando a ambos costados sin tocar los muslos y los pies colocados justo detrás de la línea de partida.

El evaluador se ubica de pie, a un costado de la trayectoria de la persona, a media distancia entre la línea de partida y la marcación a tres metros de esta.

A la orden de partida, se pide que se levante de la silla, y camine lo más rápido que pueda en dirección al cono, de la vuelta, y regrese a la silla, volviendo a retomar la posición sentada. (Galvez, 2010).

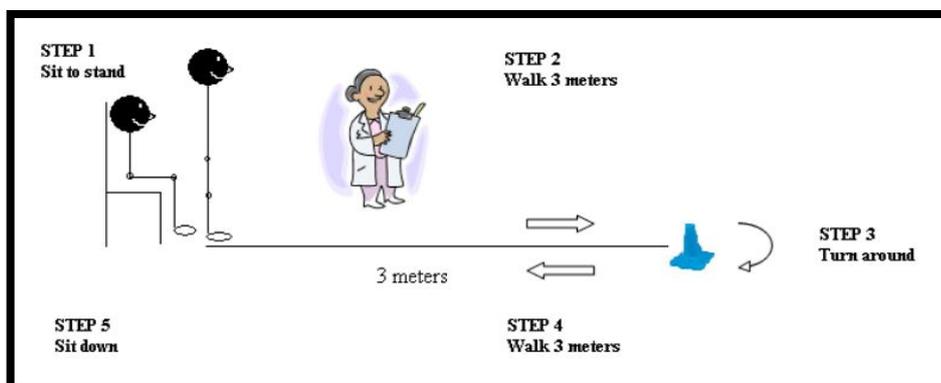


FIGURA N° 8: TEST TIMED UP AND GO  
FUENTE: IN DEPTH REVIEW OF TUG

**OBJETIVO:**

Determinar el riesgo de caída.

### **TIEMPO PARA ADMINISTRAR**

Requiere de 1 a 2 minutos para administrar.

### **EQUIPO NECESARIO**

- Silla con o sin apoya brazos.
- Cronometro
- Cinta para medir.
- Como o dispositivo que indiquen los tres metros.

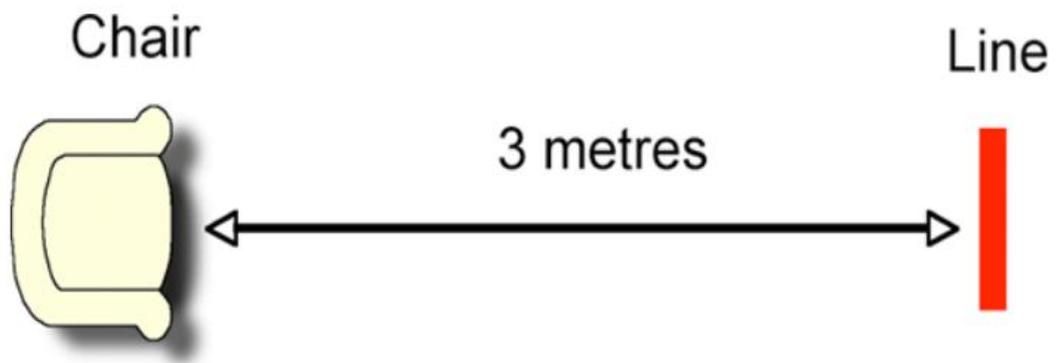


FIGURA N° 9: SLIPS – ONLINE.

FUENTE: SLIPS-ONLINE

### **INDICACIONES DEL PACIENTE**

#### **a) Aplicable**

- Puede administrarse en pacientes geriátricos  $\geq 60$  años de edad.
- Se puede utilizar en pacientes  $\geq 18$  años de edad con un diagnóstico neurológico.
- Paciente debe ser capaz de caminar 6 metros con o sin ayuda ortopédica, pero sin ayuda de otra persona.
- La visión del paciente debe ser la adecuada para caminar en línea los tres metros de ahí vuelta propuestos.
- Deben comprender las indicaciones

**b) No aplicable**

- Pacientes con discapacidad cognitivas graves que impidan la realización de la tarea.
- Pacientes que no son capaces de salir de la posición sedente.
- El test es una medida limitada para evaluar algunos aspectos del equilibrio

**2.2.16. OTRO TIPO DE TEST**

**Test de Tinetti.** Fue descrito en 1986 para detectar problemas de equilibrio y movilidad en los mayores y para determinar el riesgo de caídas. Está formado por dos subescalas, una de equilibrio y otra de marcha. La primera se compone de 9 tareas, con un valor máximo de 16 puntos. La segunda está formada por 7 tareas, con una puntuación máxima de 12. La subescala de marcha no intenta analizar meticulosamente la misma, sino detectar problemas obvios y observar la capacidad funcional. Su administración requiere poco tiempo, no precisa equipamiento ni entrenamiento especial del explorador, y es sensible a los cambios clínicos. Puede evaluar con una gran precisión las anomalías del equilibrio y la marcha del adulto mayor. Se considera que es el test clínico más apropiado para evaluar el equilibrio en la población adulta mayor. Así, puntuaciones inferiores a 19 indican un alto riesgo de caídas y puntuaciones entre 19 a 28 (máxima puntuación del test), un bajo riesgo de caídas.

**2.2.17. PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR**

**REDUCIR EL RIESGO DE CAÍDAS DE ACUERDO A SU ENTORNO**

- **Iluminación:** Asegúrese de tener buena iluminación en casa o el lugar que se encuentra asilado el Adulto Mayor. Utilice luces de noche o lámparas en su dormitorio, pasillo y baño.

- **Alfombras:** Asegúrese de que las alfombras estén fijadas en el suelo o use aquéllas que tienen una cara inferior antideslizante. Clave o fije los extremos sueltos.
- **Cables eléctricos:** Saque los cables eléctricos que están en el suelo para que no estorben en las áreas donde se camina.
- **Baño:** Coloque pasamanos en el baño para usar la tina, ducha e inodoro. Mantenga paredes y suelo libres de humedad.
- **Calzado:** Use zapatos con suelas resistentes, antideslizante y que no se resbalen fácilmente. Evite el uso de pantuflas sueltas.

## **USO ADECUADO DEL CALZADO Y SUS CONSECUENCIAS EN LAS CAÍDAS**

Qué se debe hacer y Qué no se debe hacer

- Use zapatos firme con interiores resistentes.
- Use zapatos cómodos “para caminar”.
- Compre zapatos al final del día cuando sus pies pueden estar hinchados.
- Elija calzado tipo “botín” si es posible.
- Camine lo menos posible descalzo.
- Evite los zapatos con suelas blandas. Los zapatos con suelas e interiores blandos como las zapatillas pueden hacer que el pie pierda estabilidad y tal vez no favorezcan el buen equilibrio. Evite las zapatillas de descanso, especialmente el calzado “tipo sandalia” o aquéllas sin refuerzo en los talones.
- Evite los tacos altos (más de 3,5 a 4 centímetros).

## **APRENDER A CAER Y LEVANTARSE**

La permanencia en el suelo tras la caída durante tiempo prolongado es un factor de mal pronóstico que se ha asociado con graves complicaciones: hipotermia, deshidratación, rabdomiolisis, infecciones respiratorias y urinarias, úlceras por presión, etc. Es importante, por tanto, el entrenamiento para que el adulto mayor

caído pueda levantarse por sí mismo y sin ayuda. La persona mayor debe conocer los movimientos y entrenarse en la técnica de levantarse del suelo. Movimiento

- Tranquilícese y concéntrese en rodar, gire la cabeza en la dirección que va a rodar y aproxime el brazo y la rodilla juntos. Movimiento
- Apóyese sobre los brazos hasta colocarse a cuatro patas y gatee hasta la silla más estable y cercana o hasta la taza del baño. Movimiento
- Coloque las manos sobre la silla, luego levante una pierna (la más fuerte). Si está agotado, puede descansar en esta posición. Movimiento
- Tome impulso sobre la pierna y sobre las manos, tirando sobre sí mismo, para sentarse en la silla.

## **EJERCICIOS DE MOVILIDAD PARA UN ACONDICIONAMIENTO ARTICULAR**

Un Adulto Mayor que ha sufrido caídas pierde parcial o completamente su movilidad de acuerdo a muchos factores en este caso las fracturas y el miedo a volver a caerse. Donde es una secuela muy grave que impide que ellos realicen sus actividades de la vida diaria y por ende sus capacidades funciones se ven limitadas.

- Se ponen las manos encima de la cabeza y se estira ambos lados, atrás y al frente.
- Péndulos de cuello.
- Círculo de hombros (con las manos al lado del cuerpo).
- Con los brazos extendidos hacia al frente se realizara flexiones y extensiones (cuando se flexiona se cierra la mano y cuando se extiende se abren las manos).
- Torsión del tronco (giros).
- Manos en la cintura realizando círculos.

## **ACONDICIONAMIENTO FÍSICO GENERAL**

- Se le pide al Adulto Mayor que se ponga de pie y realice flexiones y extensiones del cuello (al frente, al lado, y laterales).

- Manos a la altura del pecho realizando flexiones y extensiones.
- Brazo izquierdo arriba y derecho abajo (se realizan flexiones y extensiones).
- Manos al lado del cuerpo se realizan flexiones laterales (las manos todo el tiempo rozando el cuerpo).
- De pi se le pide al Adulto Mayor realice flexiones y extensiones del tronco (cuando se flexiona se extienden los brazos hacia el frente y adelante y cuando se extiende el tronco se realiza una ligera semiflexión).
- Apoyo total del talón, realizar semicuclillas.
- Trotes en el lugar, con desplazamientos en círculos con cambio de dirección, y de intensidad.

## **FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN DE LA MARCHA Y DEL EQUILIBRIO:**

- Se enseñará primero al paciente a caminar de forma gradual disminuyendo progresivamente los factores de riesgos.
- Se comenzará en terrenos llanos para más tarde seguir con rampas, escaleras y otros terrenos.
- El tratamiento para la recuperación del equilibrio comenzará en sedestación, englobando el equilibrio estático y dinámico.
- Se pretende agilizar los reflejos posturales y proporcionar seguridad en la marcha.

### **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

**ADULTO MAYOR:** nombre que recibe quienes pertenecen al grupo etario que comprende personas que tienen más de 65 años de edad. Por lo general, se considera que los adultos mayores, solo por haber alcanzado este rango de edad, son los que se conocen como pertenecientes a la tercera edad, ancianos.

**BALANCEO:** equilibrio

**CAÍDAS:** pérdida del equilibrio o de la estabilidad de una persona o cosa por la acción del propio peso

**CONFIABILIDAD:** la confiabilidad se puede definir también como la probabilidad en que un producto realizará su función prevista sin incidentes por un período de tiempo especificado y bajo condiciones indicadas.

**DEAMBULACIÓN:** es la forma como el paciente camina, lo normal es hacerlo en forma activa, con control de los movimientos, en los que se nota coordinación y armonía.

**DESEQUILIBRIO:** estado de la persona que ha perdido el equilibrio.

**DINÁMICO:** referente al movimiento

**ENVEJECIMIENTO:** proceso biológico por el que los seres vivos se hacen viejos, que comporta una serie de cambios estructurales y funcionales que aparecen con el paso del tiempo y no son consecuencia de enfermedades ni accidentes.

**ETARIO:** dicho de varias personas: Que tienen la misma edad.

**ETNIA:** conjunto de personas que pertenece a una misma raza y, generalmente, a una misma comunidad lingüística y cultural.

**EXTRÍNSECO:** es un término que designa lo externo, lo que viene de fuera.

**FRÁGIL:** que se puede romper fácilmente

**INTRÍNSECO:** es un término utilizado frecuentemente en Filosofía para designar lo que corresponde a un objeto por razón de su naturaleza y no por su relación con otro.

**MORFOLOGÍA:** parte de la biología que trata de la forma de los seres vivos y de su evolución.

**POSTURA:** manera de tener dispuesto el cuerpo o las partes del cuerpo una persona o un animal.

**PREVALENCIA:** se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado

**PREVENCIÓN:** medida o disposición que se toma de manera anticipada para evitar que suceda una cosa considerada negativa.

**SENSORIAL:** de los sentidos corporales o relacionado con ellos

**SISTEMA VESTIBULAR:** o también llamado aparato vestibular está relacionado con el equilibrio y el control espacial

**TEST:** prueba de confrontación, especialmente la que se emplea en pedagogía psicotécnica, etc. Para evaluar el grado de inteligencia, la capacidad de atención u otras aptitudes o conductas.

**TIMED UP AND GO:** levántate y camina independiente.

**VEJEZ:** último periodo de la vida de una persona, que sigue a la madurez, y en el cual se tiene edad avanzada.

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

##### **Descriptivo**

Las primeras semanas de la investigación se destinó a verificar las condiciones en las que se encuentran los Adultos Mayores, posterior a la evaluación en los aspectos físicos, emocionales y psicológicos se procedió a trabajar de forma organizada y sistemática con cada Adulto Mayor, inicialmente se obtuvo información mediante la Historia Clínica, durante el transcurso del periodo de investigación se aplicó el Test Timed Up and Go explicando el procedimiento de la ejecución; y a medida del tiempo cada uno de ellos se familiarizó con la prueba establecida obteniendo resultados confiables.

##### **Aplicativo:**

Mediante las experiencias obtenidas y la Aplicación del Test Timed Up and Go se determinó los problemas más comunes que conllevan a las caídas en los Adultos Mayores y así se pudo analizar cuáles son más susceptibles a ellas, facilitando así una mejor atención especial y salud integral de cada uno de ellos.

#### 3.2. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

##### **Cualitativo:**

Determina como se encuentra la situación de los usuarios del Hogar de Ancianos según el riesgo de caída además de su caracterización estableciendo factores predeterminados en el estudio.

**Cuantitativo:**

Se recogen datos en base a la medición numérica y el análisis estadístico se pudo conseguir resultados, que demostró la evaluación del riesgo de caída mediante la aplicación del test timed up and go.

**Longitudinal:**

Se aplicó el trabajo investigativo en un periodo de 6 meses en el Hogar de Ancianos.

**3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN****Documental**

La investigación se ha basado en el análisis de teorías, conceptos en libros, revistas e internet, además de test e historias clínicas registradas en la institución aquí se ha podido seleccionar y analizar aquellos de gran interés para esta investigación. Donde se ha podido desarrollar de manera estructural la fundamentación teórica de lo que deseamos investigar, a su vez nos permitió conocer con profundidad sobre el problema que investigamos en el Hogar de Ancianos de Riobamba acerca del Riesgo de Caída.

**De campo:**

Esta investigación se desarrolló directamente en el Hogar de Ancianos de Riobamba, donde precisamente ahí viven los Adultos Mayores que se asilan en esta institución, aquí mediante la observación se pudo estudiar la situación precisa de sus necesidades y problemas que presentan cada uno de ellos y se obtuvieron resultados mediante la aplicación del Test Timed Up and Go y las Historias Clínicas realizadas.

### **3.4. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **Método inductivo:**

Es un método científico que saca conclusiones generales de algo particular, es decir, que con la información que se genere en los usuarios del Hogar de Ancianos de Riobamba se logrará conocer la efectividad del test Timed up and Go para la evaluación del riesgo de caídas.

#### **Método deductivo:**

Con la aplicación del TEST TIMED UP AND GO se consiguió beneficios en el disminución de caídas y prevención de las mismas, las cuales fueron planteadas en el marco teórico por lo cual hace que este método ayude a obtener las conclusiones y recomendaciones para el trabajo investigativo.

#### **Método histórico:**

Al realizar la historia clínica a los usuarios del hogar de ancianos de Riobamba se identificó las causas particulares que producen las caídas en ellos, para posteriormente aplicar un protocolo especial que ayude a disminuir las caídas y mejorar la calidad de vida en los adultos mayores.

#### **Método analítico:**

Al analizar cada una de las características (edad, genero, raza, tipo de pie, estado civil, movilidad, etc.), se obtendrán datos estadísticos que nos ayudaran a determinar cuál es la causa que produce mayor incidencia de caídas en el adulto mayor.

### **3.5. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **Encuesta:**

Se utilizó una técnica derivada de la encuesta conocida como TEST, con ésta se recolectó información determinada de los rasgos propios y características

individuales del adulto mayor, como es: la edad, número de caídas en el último año, movilidad, estado civil, etnia, morfología del pie, etc. Y dicha información adquirida nos servirá al realizar el análisis e interpretación para su evaluación final.

### **Observación:**

Para la aplicación del test fue fundamental la observación del adulto mayor desde que se le realizó la historia clínica y de esta forma tomar la información necesaria y registrarla para su posterior análisis.

## **3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.6.1. POBLACIÓN**

Se trabaja con el universo “30 Adultos Mayores”

### **3.6.2. MUESTRA**

No existe muestra

## **3.7. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Una vez realizada la obtención de datos, se empleó el programa Microsoft Excel para el desarrollo de los cuadros y gráficos para la explicación de los datos recogidos, también se efectuó el análisis de los mismos, por lo tanto toda la información planteada será presentada en Microsoft Power Point para la sustentación.

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

TABLA N° 1 GÉNERO

GENERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	10	33.33%
FEMENINO	20	66.67%
TOTAL	30	100%

Elaborado por: María Hidalgo, María Villalba

Fuente: Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

GRÁFICO N° 1 GÉNERO



Elaborado por: María Hidalgo, María Villalba

Fuente: Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

### ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

Los Adultos Mayores del Hogar de Ancianos de Riobamba al estudio realizado da como resultado que existe 20 usuarios de género femenino y corresponden el 66.67% de su totalidad. Se sabe que las mujeres envejecen más rápido que los hombres debido a la composición corporal, estilos de vida y cambios hormonales del individuo.

**TABLA N° 2 EDAD**

<b>EDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>60-74</b>	14	46.67%
<b>75-84</b>	10	33.33%
<b>85-94</b>	6	20%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** María Hidalgo, María Villalba

**Fuente:** Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

**GRÁFICO N° 2 EDAD**



**Elaborado por:** María Hidalgo, María Villalba

**Fuente:** Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

### **ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN**

La de Adultos Mayores que mayormente están asilados en el Hogar de Ancianos son 14 personas comprendidos en las Edades de 60 a 74, que corresponde en un total de 46.67%. La edad ha sido uno de los problemas donde el Adulto Mayor ya no sea totalmente independiente en sus actividades de la vida diaria lo cual requiere de una atención especial de un equipo disciplinario ya que no son los mismos que fueron antes de llegar a la etapa de senectud.

**TABLA N° 3 ESTADO CIVIL**

<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SOLTERO</b>	16	53%
<b>CASADO</b>	6	20%
<b>VIUDO</b>	6	20%
<b>DIVORCIADO</b>	2	6.67%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: María Hidalgo, María Villalba

Fuente: Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

**GRÁFICO N° 3 ESTADO CIVIL**



Elaborado por: María Hidalgo, María Villalba

Fuente: Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

### **ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN**

Los Adultos Mayores que se encuentra en la institución son 16 aquellos de estado civil solteros comprendidos en un porcentaje del 53%. Esto se debe a que muchos de los Adultos Mayores no han formado una familia a los cuales ellos se sientan protegidos y tengan la posibilidad que ellos los puedan cuidar y ayudarles en sus necesidades que puedan presentar.

**TABLA N° 4 RAZA**

<b>ETNIA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>MESTIZOS</b>	27	90%
<b>INDÍGENAS</b>	3	10%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** María Hidalgo, María Villalba

**Fuente:** Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

**GRÁFICO N° 4 RAZA**



**Elaborado por:** María Hidalgo, María Villalba

**Fuente:** Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

## **ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN**

La población que está asilada en el Hogar de Ancianos de Riobamba en su mayoría es mestiza y corresponde al 90% de su totalidad. La forma de pensar de cada cultura es muy distinta una con otra y al realizar esta investigación el estudio refleja que la raza mestiza tiene menos forjados sus valores con respecto a otras culturas y esto ha llevado que sus familiares al cumplir determinada edad sean abandonados en este tipo de casas asistenciales.

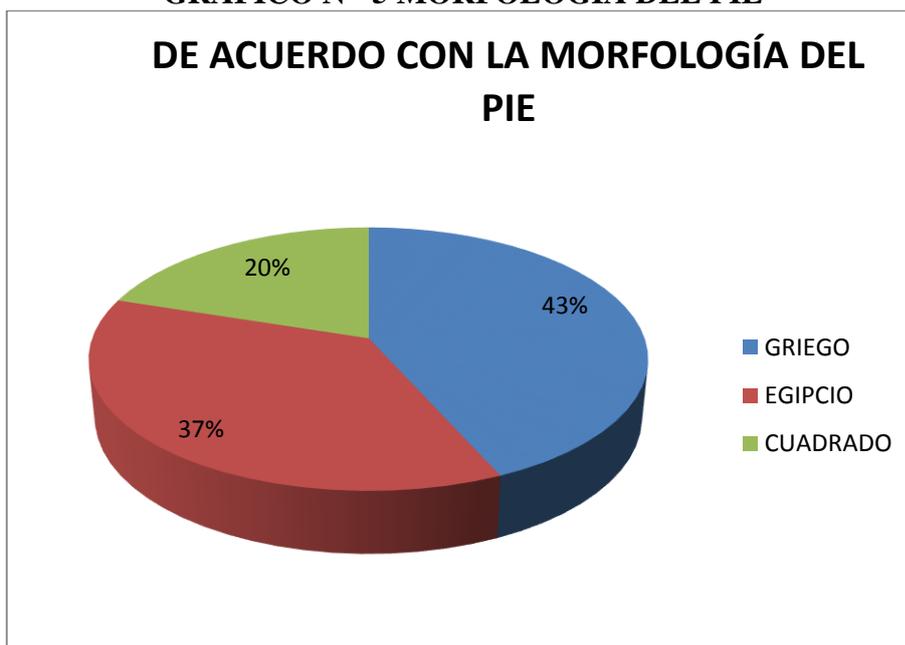
**TABLA N° 5 MORFOLOGÍA DEL PIE**

MORFOLOGÍA DEL PIE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>GRIEGO</b>	13	43.33%
<b>EGIPCIO</b>	11	36.67%
<b>CUADRADO</b>	6	20%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** María Hidalgo, María Villalba

**Fuente:** Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

**GRÁFICO N° 5 MORFOLOGÍA DEL PIE**



**Elaborado por:** María Hidalgo, María Villalba

**Fuente:** Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

## **ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN**

La población de Adultos Mayores evaluados en la investigación de morfología del pie, son 13 aquellos que poseen un Pie Griego y corresponde al 43.33%. La evolución del Ser Humano es inédita sin predecir cómo será una persona, lo cual con lleva a que cada persona es diferente en su desarrollo físico por ende el tipo de pie ha sido una de las causas por las cuales ha llevado a tener problemas al caminar lo que ha producido sus caídas frecuentes.

**TABLA N° 6 CAÍDAS EN EL ÚLTIMO AÑO**

CAÍDAS ULTIMO AÑO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0	3	10%
1 – 5	15	50%
6 – 10	7	23.33%
>10	5	16.67%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: María Hidalgo, María Villalba

Fuente: Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

**GRÁFICO N° 6 CAÍDAS EN EL ÚLTIMO AÑO  
DE ACUERDO CON LAS CAÍDAS EN EL ÚLTIMO  
AÑO**



Elaborado por: María Hidalgo, María Villalba

Fuente: Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

## ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN

De los usuarios que están asilados en el Hogar de Ancianos de Riobamba según reporta las historias clínicas en el último año los adultos mayores han sufrido mayormente de 1 a 5 caídas, lo cual representa al 50%. Esto se debe a diversas características propias de la edad como pueden ser la falta de equilibrio, coordinación, disminución visual y enfermedades como el ALZHEIMER, PARKINSON, las cuales conllevan a ser propensos de sufrir caídas de manera repetitiva.

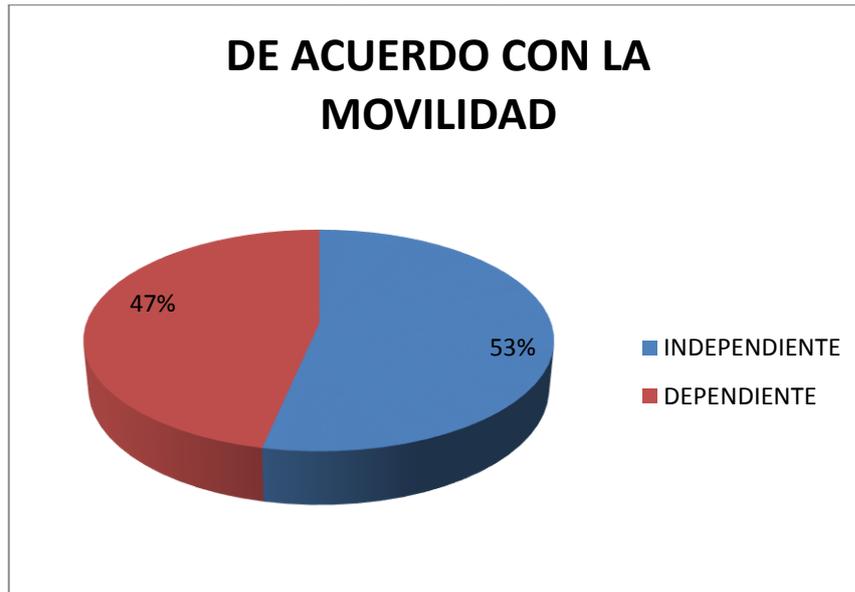
**TABLA N° 7 MOVILIDAD**

<b>MOVILIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>INDEPENDIENTE</b>	16	53.33%
<b>DEPENDIENTE</b>	14	46.67%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** María Hidalgo, María Villalba

**Fuente:** Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

**GRÁFICO N° 7 MOVILIDAD**



**Elaborado por:** María Hidalgo, María Villalba

**Fuente:** Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

### **ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN**

Los usuarios del Hogar de Ancianos de Riobamba en su mayoría son independientes con un total del 53,33%. Esto se debe a que han recibido una atención rápida por parte del equipo interdisciplinario y han ayudado a prevenir enfermedades en los adultos mayores que les limite a realizar sus actividades diarias.

**TABLA N° 8 RIESGO DE CAÍDA**

<b>RIESGO DE CAÍDA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>LEVE</b>	14	46.67%
<b>ALTO</b>	16	53.33%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** María Hidalgo, María Villalba

**Fuente:** Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

**GRÁFICO N° 8 RIESGO DE CAÍDA**



**Elaborado por:** María Hidalgo, María Villalba

**Fuente:** Datos obtenidos del Hogar de Ancianos de Riobamba

### **ANÁLISIS EXPLICATIVO E INTERPRETACIÓN**

Los usuarios del Hogar de Ancianos presentan un alto riesgo de caída de acuerdo a los resultados de la aplicación del Test Timed Up and Go que han reflejado un 53,33% de su totalidad. Factores como la infraestructura del lugar, el tipo de calzado que usa el adulto mayor, y características propias de él, han llevado a obtener este porcentaje.

# CAPÍTULO V

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

- La aplicación del Test Timed Up and Go si fue confiable en la valoración del riesgo de caída en los usuarios del hogar de ancianos de RIOBAMBA, esto se debe a que el test es fácil, rápido de aplicar y no requiere equipo especializado. Sin embargo el riesgo de caída se ha demostrado que depende de múltiples factores intrínsecos y extrínsecos que deben ser tomados en cuenta para una óptima evaluación integral geriátrica.
- Los usuarios estudiados susceptibles a sufrir caídas son aquellos que presentan las siguientes características: mujeres, en edades comprendidas entre 60-74 años con tipo de pie griego, con antecedentes de caída y movilidad independiente.
- El protocolo de atención especial se elaboró de acuerdo con la susceptibilidad a sufrir caídas de los adultos mayores y las particularidades individuales: físicas, emocionales y psicológicas.

### 5.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar el seguimiento a los adultos mayores identificados con alto riesgo, para un análisis y valoración integral con el propósito de disminuir su riesgo y prevenir caídas.
- Apoyo del equipo interdisciplinario al Adulto Mayor propenso en las caídas según las características presentadas.
- Aplicar el protocolo al Adulto Mayor del Hogar de Ancianos y evaluar.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alba, L. (2011). *Caídas en el Adulto Mayor. Medician Familiar.* . Bogotá. : Pontificia Universidad Javeriana.
- Arrazola Leturia, Y. L. (2011). *La valoración de las personas mayores: evaluar para conocer, conocer para intervenir.* . España: Caritas.
- Gac Skelton, D. &. (2013). Inmovilidad en el Adulto Mayor. What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these fall. *Boletín de la Escuela de medicina, 29* , 1-2.
- Galvez, M. (2010). *Correlación del Test Timed Up and Go con el Test de Tinetti en evaluación de Riesgo de caídas en los adultos mayores.* . Lima, Perú: Acta Medica Peruana.
- INEC, I. N. (2009). *Encuesta de Salud, bienestar y Envejecimiento, modificación (2014),.*
- Kenney, W. Larry, Wilmore, Jack, Costill, David. ( (2012) ). *Physiology of Sport and Exercise-5th Edition-Spanish.* España:Madrid.
- MENGLAR, E. P. (2012). *Geriatría y Gerontología para el Medico Internista (1 Edicion ed.).* Bolivia: Grupo Editorial La Hoguera.
- Millan, J. C. (2011). *Gerontología y Geriatría.* Editorial Médica Panamericana.
- OMS. (2012).
- Pedro, A. S. ( (2012) ). *Medicina Geriatrica. Una aproximación Basado en Problemas.* España.
- Rodríguez, K. D. (2011). *Vejez y Envejecimiento.* Cali - Colombia.: Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. .
- Rubén López L., Eladio Mancilla S., Alicia Villalobos C., Patricio Herrera V. (2010). *Manual de Prevención de Caídas en el Adulto Mayor, Programa de Salud del Adulto Mayor.* Santiago, Chile: Gobierno de Chile Ministerio de Salud.
- Simpson, R. (2001). Babymassage classes and the work of the International Association of Infant Massage. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery, 25* - 33.
- Skelton. (2001). *Effects of physical activity on postural stability.*

## LINOGRAFÍA

Tercera Edad Adulto Mayor. Tomado de:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Tercera\\_edad](https://es.wikipedia.org/wiki/Tercera_edad)

Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento. Tomado de:  
<http://www.who.int/topics/ageing/es/>

Procesos de Envejecimiento, ejercicio y Fisioterapia. Revista Cubana de Salud Pública. Tomado de: <http://www.scielosp.org/pdf/rcsp/v38n4/spu08412.pdf>

Tipos de pie. Tomado de: <http://www.imujer.com/salud/2007/08/06/los-distintos-tipos-de-pie>

Caídas en el Adulto Mayor. Tomado de: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/caidas>

Caídas en el Adulto Mayor. Tomado de:  
<http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/geriatria/CaidasAdulto.HTML>

Caídas en el Adulto Mayor. Tomado de:  
[http://www.ecured.cu/Ca%C3%ADdas\\_en\\_el\\_adulto\\_mayor](http://www.ecured.cu/Ca%C3%ADdas_en_el_adulto_mayor)

Caídas en el Adulto Mayor. Tomado de: <http://salud.ccm.net/faq/2710-caidas-en-el-adulto-mayor>

Varios:

<http://adultomedioisyel.blogspot.com/>

<http://adoladulf4.weebly.com/ana-luciacutea.html>

<http://keremh08.blogspot.com/p/infancia.html>

<http://www.salud180.com/salud-z/neonat>

<http://belen00122.blogspot.com/2015/09/ciclo-de-vida-del-ser-humano.html>

<http://www.revistavive.com/aun-estamos-vivos/>

<http://www.guiadiga.org/las-enfermedades-mas-comunes-en-la-vejez/>

<http://www.meds.cl/articulos/detalle/caidas-en-el-adulto-mayor-como-prevenir>

# ANEXOS

## ANEXO N° 01



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE TERAPIA FÍSICA

HISTORIA CLÍNICA N° .....

### **DATOS DE IDENTIDAD:**

EDAD:..... FECHA DE NACIMIENTO:.....

SEXO:..... LUGAR DE NACIMIENTO:.....

LUGAR DE RESIDENCIA:.....

NACIONALIDAD:.....

PESO:..... TALLA:..... TIPO DE SANGRE:.....

TELÉFONO:..... OCUPACIÓN:.....

### **ANTECEDENTES FAMILIARES:**

FAMILIARES	SI	NO
TUBERCULOSIS		
HIPERTENSIÓN ARTERIAL		
DIABETES		
INFARTO DE MIOCARDIO		
DEMENCIA		
CÁNCER		

**ANTECEDENTES PERSONALES:**

<b>PERSONALES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
HIPERTENSIÓN ARTERIAL		
DIABETES		
DISLIPIDEMIAS (COLESTEROL ALTO)		
OSTEOARTRITIS		
ACV (DERRAME ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR)		
INFARTO, ARRITMIA		
CÁNCER		
HEPATITIS		
TUBERCULOSIS		
HOSPITALIZADO EL ÚLTIMO AÑO		
TRANSFUSIONES		
INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA		
ACCIDENTES		

**VALORACIÓN FUNCIONAL:**

ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA

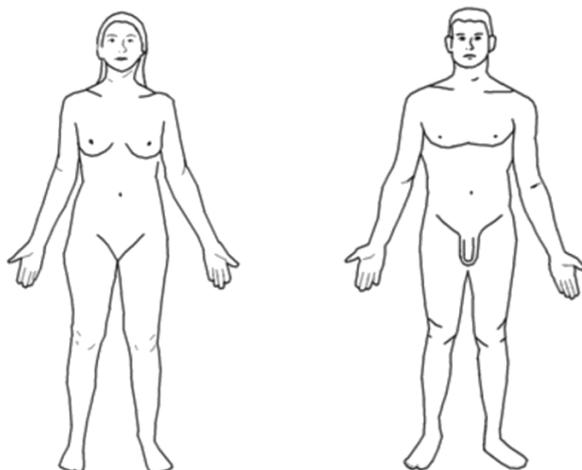
<b>AVD(ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA)</b>	<b>DEPENDIENTE</b>	<b>INDEPENDIENTE</b>
LAVARSE		
VESTIRSE		
USO DE SERV. HIGIÉNICO		
CONTINENCIA		
ALIMENTARSE		
MOVILIZARSE		

**PROBLEMAS GERIÁTRICOS** (RESPONDER CON SI Y NO)

VÉRTIGO (MAREO)		
DOLOR CRÓNICO		
DEPRIVACIÓN AUDITIVA		
DEPRIVACIÓN VISUAL		
INMOVILIZACIÓN		
CAÍDAS EN EL ÚLTIMO AÑO		
FRACTURAS		

NUMERO DE CAÍDAS:.....

LUGAR DE LA FRACTURA:.....



**EXAMEN FÍSICO:**

PIEL:.....

CABEZA Y CUELLO:.....

APARATO LOCOMOTOR:.....

MORFOLOGÍA DE LOS PIES:.....



**CATEGORÍAS DEL ADULTO MAYOR:**

SALUDABLE	
ENFERMO	
FRÁGIL	
GERIÁTRICO COMPLEJO	

**OBSERVACIÓN:**

.....  
 .....

**CONCLUSIONES:**

.....  
 .....

**RECOMENDACIONES:**

.....  
 .....

ANEXO N° 02



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
TEST

RESPONSABLES:

- MARÍAANGÉLICA HIDALGO SALGUERO CI. 0604064634
- MARÍA ALEXANDRA VILLALBA ORELLANA CI. 0604862276

1. GÉNERO

- MASCULINO
- FEMENINO

2. EDAD

- 60-74
- 75-84
- 85-94

3. ESTADO CIVIL

- SOLTERO
- CASADO
- VIUDO
- DIVORCIADO

4. ETNIA

- MESTIZO
- BLANCO
- MULATO
- INDÍGENA

5. MORFOLOGÍA DEL PIE

EGIPCIO

CUADRADO

GRIEGO



7. MOVILIDAD (TEST TIME UP AND GO)

MOVILIDAD

INDEPENDIENTE <10s

MOVILIDAD DEPENDIENTE

>20s

8. RIESGO DE CAIDA

Normal: < a 10 seg.

Riesgo leve de caída: 10 a 20 seg.

Alto riesgo de caída: > 20 seg.

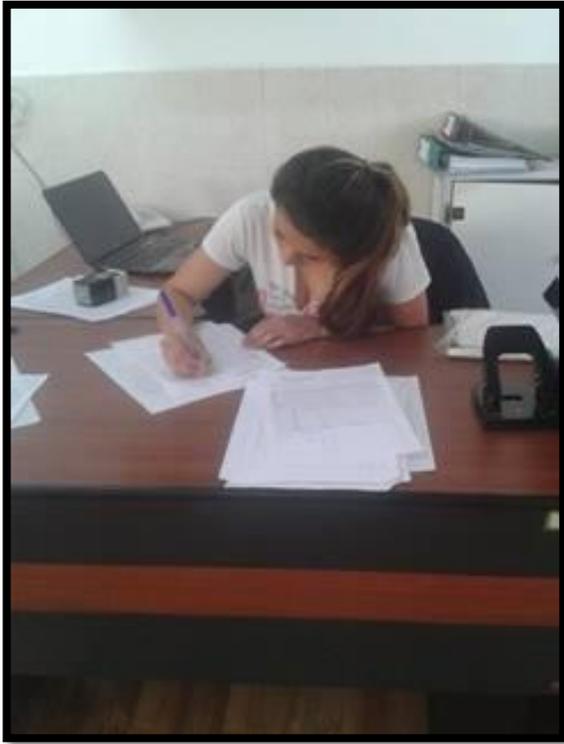
INDICACIONES

6. CAÍDAS EN EL ÚLTIMO AÑO

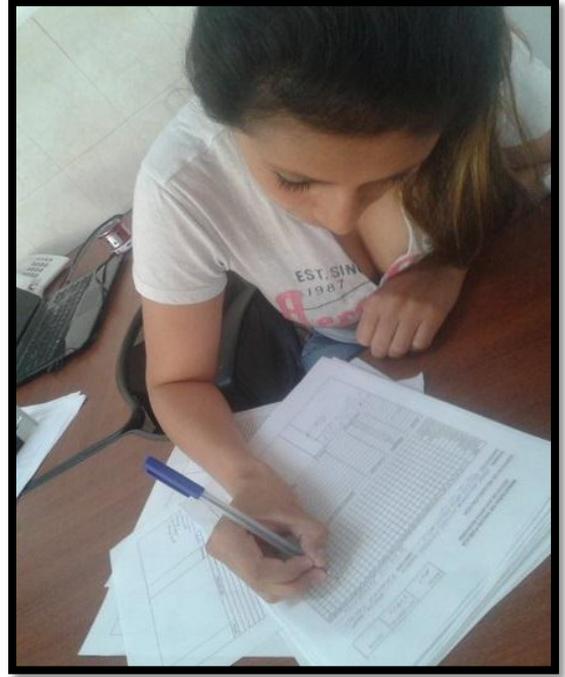
- 0
- 1-5
- 6-10
- >10

1. Al inicio de la prueba la persona debe estar sentada, con la espalda apoyada contra el respaldo de la silla, con los brazos colgando a ambos costados sin tocar los muslos y los pies colocados justo detrás de la línea de partida.
2. A la orden de partida, se pide que se levante de la silla, y camine lo más rápido que pueda en dirección al cono, de la vuelta, y regrese a la silla, volviendo a retomar la posición sentada.

### ANEXO N°03



**Figura 1 y 2:**  
Elaboración de las historias clínicas



**Gráficos 1, 2 y 3:**  
Toma de muestras para  
observar la morfología del





**Gráficos 1, 2 y 3:**  
Adecuación del lugar para  
realización del TEST





**Figura 1,2 y 3:**  
Aplicación del test TIMED UP  
AND GO en el adulto mayor

