



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“TÉCNICA DE FRENKEL VERSUS TÉCNICA DE FALLPROOF EN EL SÍNDROME DE CAÍDAS DEL ADULTO MAYOR DE 65 a 75 AÑOS DEL HOGAR DE ANCIANOS MONSEÑOR TOMÁS ROMERO DE LA CIUDAD DEL PUYO”

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Terapia Física.

Autora: Moposita Chasi, María Liliana

Tutor: Lcda. Mg Miranda Peñaloza, Verónica Alexandra

Ambato-Ecuador

Octubre, 2014

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema **“TÉCNICA DE FRENKEL VERSUS TÉCNICA DE FALLPROOF EN EL SÍNDROME DE CAÍDAS DEL ADULTO MAYOR DE 65 a 75 AÑOS DEL HOGAR DE ANCIANOS MONSEÑOR TOMÁS ROMERO DE LA CIUDAD DEL PUYO”** de Moposita Chasi María Liliana estudiante de la Carrera de Terapia Física , considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Julio del 2014

LA TUTORA

.....
Lcda. Mg. Miranda Peñaloza Verónica Alexandra

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación **“TÉCNICA DE FRENKEL VERSUS TÉCNICA DE FALLPROOF EN EL SINDROME DE CAÍDAS DEL ADULTO MAYOR DE 65 a 75 AÑOS DEL HOGAR DE ANCIANOS MONSEÑOR TOMÁS ROMERO DE LA CIUDAD DEL PUYO”** como también las ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de éste trabajo de grado.

Ambato, Julio del 2014

LA AUTORA

.....
Moposita Chasi María Liliana

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Julio del 2014

LA AUTORA

.....
Moposita Chasi María Liliana

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de Investigación sobre el tema **“TÉCNICA DE FRENKEL VERSUS TÉCNICA DE FALLPROOF EN EL SÍNDROME DE CAÍDAS DEL ADULTO MAYOR DE 65 a 75 AÑOS DEL HOGAR DE ANCIANOS MONSEÑOR TOMÁS ROMERO DE LA CIUDAD DEL PUYO”** de Moposita Chasi María Liliana, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Octubre del 2014

Para constancia firman

.....

PRESIDENTA

.....

1 er VOCAL

.....

2 do VOCAL

DEDICATORIA

Este tema de investigación está dedicado principalmente a mi Dios por darme la vida, la sabiduría y el conocimiento suficiente para poder desarrollar con éxito este proyecto de investigación. De la misma manera a mis padres que gracias a su ejemplo, amor, confianza y apoyo han sido la base fundamental durante todos mis años de estudios impulsándome en los momentos más difíciles de mi Carrera.

Moposita Chasi María Liliana

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida, salud, y sabiduría que me ha brindado cada día para poder culminar con éxito mi Carrera Universitaria.

A mis padres que con su sacrificio, amor y entrega diaria me brindaron su confianza, apoyándome en todo sentido para alcanzar mis sueños.

Expreso mi más profunda gratitud a la Universidad Técnica de Ambato y a sus docentes quienes han aportado con sus conocimientos en el trayecto de mi Carrera Universitaria.

A mi Tutora de Tesis Lcda. Miranda Peñaloza Verónica Alexandra por la paciencia, entrega y esfuerzo. Por compartir sus conocimientos y su motivación que ha sido la parte fundamental para mi formación como una futura fisioterapeuta inculcándome seriedad, compromiso entrega, responsabilidad y respeto que son las cualidades principales para mi formación profesional.

Moposita Chasi María Liliana

ÍNDICE

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN.....	xiv
SUMARY.....	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA	3
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.2 PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1 Contextualización	3
1.2.2 Análisis crítico	7
1.2.3 Prognosis.....	7
1.2.4 Formulación del problema.....	8
1.2.5 Preguntas directrices	8
1.2.6 Delimitación.....	8
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	9

1.4 OBJETIVOS.....	10
1.4.1 Objetivo general.....	10
1.4.2 Objetivos específicos	10
CAPÍTULO II	11
MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 Antecedentes Investigativos	11
2.2 Fundamentación Filosófica	15
2.3 Fundamentación Legal	16
LEY ORGÁNICA DE SALUD.....	16
Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006.....	16
2.4 Categorías Fundamentales.....	18
2.3.1 Frenkel versus FallProof.....	19
PRINCIPIOS BÁSICOS DE LOS EJERCICIOS DE FRENKEL.....	19
2.3.2 Equilibrio y Movilidad.....	21
2.3.3 Técnicas Fisioterapéuticas	22
2.3.4 Terapia Física.....	23
2.3.5 Síndrome de Caídas	24
2.3.6 Alteraciones del Equilibrio	26
2.3.7 Inestabilidad postural y dinámica	27
2.3.8 Adulto Mayor.....	27
2.4 Hipótesis	30
2.5 Variables.....	30
CAPÍTULO III.....	31

MARCO METODOLÓGICO	31
3.1 Enfoque de la Investigación	31
3.2 Modalidad Básica de la Investigación	31
3.3. Niveles o Tipos de Investigación	32
3.4. Población y Muestra	32
3.5 Operacionalización de las variables	33
3.5.1. Operacionalización de la variable Independiente: Técnica de Frenkel versus Técnica de Fallproof	33
3.5.2. Operacionalización de la variable Dependiente: Síndrome de Caídas	34
3.6. Plan de Recolección de la Información	35
3.7. Plan de procesamiento de la Información	36
CAPÍTULO IV	37
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	37
4.1 Análisis e interpretación de resultados	37
EVALUACIÓN INICIAL CON LA ESCALA DE TINETTI (TÉCNICA DE FRENKEL).....	37
4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	45
4.4. Elección De La Prueba Estadística.....	45
4.4.1. Planteo	47
4.4. 2. Análisis de los resultados.....	47
4.5. DECISIÓN	48
CAPÍTULO V	49
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	49
5.1.1 CONCLUSIONES.....	49

5.1.2 RECOMENDACIONES.....	50
CAPÍTULO VI.....	51
PROPUESTA.....	51
6.1. DATOS INFORMATIVOS.....	51
6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	52
6.3. JUSTIFICACIÓN.....	53
6.4. OBJETIVOS.....	54
6.4.1 Objetivo General.....	54
6.4.2 Objetivos Específicos	54
6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	54
6.6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA	55
6.7. METODOLOGÍA.....	60
6.8 Modelo operativo.....	79
6.9. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA.....	81
6.10. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....	81
BIBLIOGRAFÍA.....	83
LINKOGRAFÍA.....	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Población y muestra	33
Tabla 2: Variable Independiente: Frenkel versus Fallproof.....	35
Tabla 3: Variable Dependiente.....	36
Tabla 4: Recolección de la información.....	37
Tabla N° 5 Resultados de la evaluación inicial con la escala de Tinetti (Técnica	39
Tabla N° 6 Resultados de la evaluación inicial con la escala de Tinetti (Técnica	41
Tabla N° 07 Resultados de la evaluación final con la escala de Tinetti (Técnica de Frenkel.....	43
Tabla N° 08 Resultados de la evaluación final con la escala de Tinetti (Técnica de FallProof).....	45
Tabla N° 09 Datos estadístico	47
Tabla N° 10 Prueba de muestra independiente	48
Tabla N° 11 Modelo Operativo.....	79
Tabla N° 12 Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta	81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1 Categorías Fundamentales.....	18
Gráfico N°- 02: Resultados porcentuales de la evaluación inicial (Frenkel).....	39
Gráfico N°- 3: Resultados porcentuales de la evaluación inicial (FallProof).....	41
Gráfico N°- 4: Resultados porcentuales de la evaluación final (Frenkel).....	43
Gráfico N°- 5: Resultados porcentuales de la evaluación final (Fallproof).....	45
Gráfico N° 06 Flexión y extensión de una rodilla a la vez. Con el talón sobre la camilla.	62
Gráfico N° 07 Flexión y extensión de una rodilla a la vez. Con el talón despegado de la camilla.....	63
Gráfico N° 08 Flexión y extensión de una rodilla a la vez. Con el talón sobre el tobillo contrario.	64
Gráfico N°09 Caminar hacia el lado derecho e izquierdo (zig zag)	65
Gráfico N°10 Caminar sobre una línea paralela	66
Gráfico N°11 Lanzar un balón mientras camina.....	67
Gráfico N 12 Inclinaciones del tronco en direcciones anterior y posterior.....	68
Gráfico N 13 Inclinación anterior del tronco	69
Gráfico N 14 Subir y bajar con seguridad esteps.....	70
Gráfico N 15 Caminar con giros de cabeza a la derecha, centro e izquierda.....	71
Gráfico N° 16 Elevaciones de los dos brazos	72
Gráfico N° 17 Encestar un balón con inclinación anterior del tronco	73
Gráfico N° 18 Encestar un balón en bipedestación con inclinación anterior del tronco.....	74
Gráfico N° 19 Elevaciones de pelota con actividad para el equilibrio	75
Gráfico N° 20 Elevaciones vertical de los brazos	76
Gráfico N° 21 Elevaciones en diagonal de los dos brazos	77
Gráfico N° 22 Rotación lateral del tronco	78

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

“TÉCNICA DE FRENKEL VERSUS TÉCNICA DE FALLPROOF EN EL SÍNDROME DE CAÍDAS DEL ADULTO MAYOR DE 65 a 75 AÑOS DEL HOGAR DE ANCIANOS MONSEÑOR TOMÁS ROMERO DE LA CIUDAD DEL PUYO”

Autora: Moposita Chasi, María Liliana

Tutora: Lcda. Verónica Miranda, Peñaloza

Fecha: Julio 2014

RESUMEN

La presente investigación se enfoca en los adultos mayores institucionalizados en el Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero que reciben tratamiento fisioterapéutico para desarrollar varios aspectos fundamentales en cuanto a los beneficios de la aplicación de las Técnicas de Frenkel y Técnica de FallProof en la prevención del Síndrome de caídas del adulto mayor dando como resultado el mejoramiento de sus capacidades funcionales, además cuenta con objetivos, los mismos que están encaminados hacia el bienestar colectivo y sus resultados comprobables.

Se realizó un estudio comparativo entre ambas técnicas Fisioterapéuticas Frenkel y FallProof para observar cual es la más eficaz en el tratamiento del Síndrome de Caídas del adulto mayor.

Para el estudio se obtuvo dos muestras 15 adultos mayores para Frenkel y 15 adultos mayores para FallProof evaluando la eficacia de las dos técnicas mediante la utilización de la Escala de Tinetti al inicio y final del tratamiento para verificar el grado de recuperación del adulto mayor.

Dentro de la valoración inicial con la escala de Tinetti demuestra que más del 60% de adultos mayores presenta alteración en el equilibrio y marcha siendo propensos a sufrir caídas.

Al final del tratamiento se evaluó a los adultos mayores mediante la escala de Tinetti evidenciando una gran recuperación en los pacientes con la Técnica de FallProof, mientras que los pacientes de Frenkel persistía aun el riesgo de caídas, sin embargo no se encontró diferencias estadísticamente significativas en ambos tipos de tratamiento.

Esta investigación despliega un enfoque crítico propositivo de manera que mejore la interpretación, comprensión y explicación del problema a investigar, para finalmente plantear una alternativa de solución mediante la realización de un programa de ejercicios combinando la Técnica de Frenkel para la etapa inicial del tratamiento y la Técnica de FallProof en la etapa intermedia y final de esta manera lograr la independencia del paciente en todas sus actividades de la vida diaria.

Con la aplicación de esta rutina de ejercicios se pretende disminuir los riesgos de caídas existentes en los pacientes geriátricos, por esta razón es importante incluir esta rutina de ejercicios adecuados para mejorar las condiciones físicas, psicológicas y emocionales del pacientes evitando el deterioro de sus funciones por inactividad.

El actual trabajo investigativo representa un antecedente para estudios futuros relacionados y a la vez una guía dentro del amplio campo de la fisioterapia que complementa un tratamiento integral para los adultos mayores.

PALABRAS CLAVES: EQUILIBRIO, MOVILIDAD, COORDINACIÓN, PROPIOCEPCIÓN, ADULTOS_ MAYORES.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

CAREER OF PHYSICAL THERAPY

**"TECHNIQUE OF FRENKEL VERSUS TECHNIQUE OF FALLPROOF
IN THE SYNDROME OF FALLS THE MORE ADULT OF 65 TO 75
YEARS IN THE HOME OF ELDERLY MONSIGNOR TOMÁS ROMERO
OF THE CITY OF PUYO"**

Author: Moposita Chasi María Liliana

Tutor: Lcda. Mg. Verónica Miranda Peñaloza

Date: July 2014

SUMMARY

This research focuses on the institutionalized elderly in Assisted Living Monsignor Tomas Romero receiving physiotherapy to develop several key aspects regarding the benefits of the application of the techniques and technology Frenkel FallProof in preventing syndrome elderly falls resulting in improved functional capabilities, also has goals, they are routed to the collective good and verifiable results.

A comparative study was made between the two techniques and physiotherapy Frenkel FallProof to observe which is the most effective in treating the syndrome fallen the elderly.

For the study, two samples were obtained for 15 older adults and 15 older adults Frenkel FallProof for evaluating the effectiveness of the two techniques using the Tinetti Scale at baseline and end of treatment to verify the degree of recovery of the elderly.

Within the initial assessment with the Tinetti scale shows that over 60% of older adults have impaired balance and gait propensos to be falling.

After treatment for older adults was assessed using the scale of Tinetti evidencing a recovery in patients with the technique FallProof while patients Frenkel persisted even fall risk, however no statistically significant difference was found in both types of treatment.

This research deploys a critical proactive approach so as to improve the interpretation, understanding and explanation of the research problem, to finally Planter an alternative solution by performing an exercise program combining technique for initial Frenkel stage of treatment and FallProof technique in the intermediate and final stage thus achieve patient independence in all activities of daily living.

With the application of this workout is to reduce the risks of existing falls in geriatric patients, therefore it is important to include this routine appropriate exercises to improve the physical, psychological and emotional conditions of patients avoiding the deterioration of their functions inactivity.

The current research work represents a precedent for future studies related while a guide within the broad field of physical therapy that complements a comprehensive treatment for older adults.

KEYWORDS:

BALANCE, MOBILITY, COORDINATION, PROPRIOCEPTION, OLDER_ ADULT.

INTRODUCCIÓN

En la primera parte se identifica el gran riesgo que existe en los adultos mayores de 65 años el riesgo de sufrir caídas a causa de diversas alteraciones, su edad avanzada confiere la vulnerabilidad necesaria para el desarrollo de las caídas, es lógico pensar que a mayor edad, la probabilidad de caerse también se incrementa, sumándose a esta problemática una serie de factores que convierten a las caídas en una situación que trasciende más allá del plano médico, repercutiendo por supuesto en la salud del individuo, pero también en la calidad de vida de la persona que se cae, los gastos y costos tanto económicos, humanos y sociales que generan las caídas tienen una trascendencia tal que no sólo afecta a los pacientes que las sufren, sino que afecta también a su familia, la sociedad, por lo que es indispensable resaltar la necesidad de implementar medidas de intervención inmediatas para su detección y atención temprana.

Las caídas son un problema de salud frecuente ignorado por las personas adultas mayores, sus familiares, cuidadores y médicos. De forma lamentable, la mayoría de las veces no se le presta atención necesaria generando daños severos a la salud, con discapacidad y dependencia en forma secundaria.

Los factores riesgo se pueden presentar de diversas maneras encontrando a los Extrínsecos (ambientes) como es la mala iluminación, mobiliario inestable, camas altas o estrechas, pisos irregulares, resbaladizos, desnivelados, alfombras o tapetes arrugados, escaleras inseguras con peraltes elevados, aceras estrechas, desniveladas o con obstáculos, calzado inadecuado, bastones o andadores muy cortos o muy largos y los Intrínsecos (Huésped) como son las patologías relacionadas con la edad adulta (artritis, artrosis, osteoporosis, alteraciones de la marcha y balance, trastornos visuales, deterioro en las actividades de la vida diaria, depresión) factores principales para que el adulto mayor sea vulnerable a sufrir una caída.

Para iniciar un plan de tratamiento se debe primero identificar los factores de riesgo y alteraciones presentes en el adulto mayor para enfocar el trabajo en las

áreas con déficit de esta manera mejorar las habilidades básicas de la vida diaria logrando con éxito la independencia del adulto mayor.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

“TÉCNICA DE FRENKEL VERSUS TÉCNICA DE FALLPROOF EN EL SÍNDROME DE CAÍDAS DEL ADULTO MAYOR DE 65 a 75 AÑOS DEL HOGAR DE ANCIANOS MONSEÑOR TOMÁS ROMERO DE LA CIUDAD DEL PUYO”

1.2 PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización

Contexto Macro

Siendo una de las características del proceso normal de envejecimiento los cambios fisiológicos en todos los niveles, alteran el equilibrio haciéndolo propenso a sufrir caídas, que conllevan a que el adulto mayor presente secuelas que pueden llevarle incluso a la muerte.

Según el Dr. D. Antonio Cardoso Muñoz (2000-2001) en su investigación sobre la Inestabilidad y caídas en España el 18% de 65 años tienen problemas para moverse sin ayuda y a partir de 75 años más del 50% tienen problemas para salir de casa, de los que un 20% quedan confinados en su domicilio o lugar donde de encuentras asilados. (M., 2000 /2001)

Los adultos mayores transitan por diversas etapas que marcan estilos de vida diferenciados, es evidente la pérdida gradual de capacidades motrices y

cognoscitivas conforme avanza la edad presentándose signos y síntomas que afectan al estado físico, psicológico y emocional.

La OMS mediante estudios estadísticos relata que el 10.9 millones de personas mayores de 60 años que, residen en el país, 31.1% están en una etapa de pre vejez (60 a 64 años); 41.3% se encuentran en una vejez funcional (65 a 74 años); 12.5% está en una vejez plena (75 a 79 años) y 15.1% transita por una vejez avanzada (80 años y más).

En el Ecuador según el Censo de población y vivienda (2010), existen 940.905 adultos mayores, con una presencia de 52,6% en mujeres y el 47.7% hombres representando el 6.5% de la población total del Ecuador.

El cuidado de Adultos Mayores con técnicas Fisioterapéuticas que se centren en la conservación de su estado físico, psicológico y emocional sin duda involucra la acción conjunta de los integrantes del equipo multidisciplinario conformado por médicos, fisiatras, enfermeras, psicólogos, terapeutas y cuidadores primarios.

En los distintos lugares en que los Adultos Mayores se encuentran asilados corren el riesgo de sufrir caídas o desacondicionamiento físico siendo un problema geriátrico caracterizado por una reducción marcada de la tolerancia al ejercicio, debilidad muscular, desequilibrio corporal y, en casos extremos, pérdida de los automatismos y reflejos posturales que imposibilitan la deambulaci3n.

La caída es un síntoma común en los adultos mayores, asociado a una elevada morbimortalidad, y conduce a la internaci3n en clínicas u otras instituciones. Un quinto de los adultos mayores de entre 60 a 69 años, y hasta dos quintos de los mayores de 80, relatan al menos una caída en el último año. El 80% de las caídas se producen en el hogar y el 20% restante fuera del él; la gran mayoría de ellas no son reportadas.

Hasta hace algunos años la actividad realizada por los fisioterapeutas dirigidas a los pacientes de la tercera edad se enfocaba específicamente en conservar y mantener permeable el equilibrio estático y dinámico, la movilidad articular,

fuerza muscular, y el cuidado postural no era considerados como parte del tratamiento.

MESO

En la provincia de Pastaza según los resultados obtenidos por el INEC mediante el censo de población y vivienda (2010) existen 4,457 adultos mayores que no reciben atención que se enfoca en la disminución de caídas, considerando que es uno de los mayores riesgos de deterioro en la salud y el resultado es una compleja interacción entre factores biomédicos, fisiológicos, psicosociales y ambientales.

En la atención a pacientes de la tercera edad no se evidencia la utilización de técnicas Fisioterapéuticas que se enfoque en la disminución de caídas, evitando de esta manera las secuelas que pueden presentarse al momento que el paciente geriátrico a permanecer inmóvil por un tiempo prolongado que puede abarcar varias secuelas e incluso que lo lleve a la muerte.

La mayoría de pacientes, familiares o cuidadores primarios desconocen las técnicas fisioterapéuticas que pueden integrar un plan de tratamiento que mejore el equilibrio y la movilidad del Adulto mayor que es propenso a sufrir caídas.

MICRO

En el hogar de ancianos Monseñor Tomás Romero de la ciudad del Puyo mediante los registros obtenidos de las Historias Clínicas un número de 30 pacientes institucionalizados.

Mediante el estudio de campo dentro del hogar de ancianos encontramos que un 8% presentan patologías Osteoarticulares como Artrosis, Artritis y el 2% presión alta factores de riesgo para que el adulto mayor sufra el Síndrome de caídas que necesitan ser atendidos de una manera profesional, brindando un tratamiento fisioterapéutico específico. (Ordoñez, 2012)

Los factores de riesgos asociados con las caídas pueden ser clasificadas como intrínsecos (huésped) o extrínsecos (ambiente). Los factores del huésped incluyen síntomas como: vértigo, mareos, debilidad muscular, patologías Osteoarticulares (Artritis, Artrosis) dificultad para caminar, confusión están involucradas en el

45% de las caídas; mientras que los factores ambientales incluyen: superficies resbaladizas, alfombra arrugada, iluminación deficiente y obstáculos.

Según el DR. Suárez H. y Dra. Arocena M. (2009). Redacta que los adultos mayores que sufren caídas suelen experimentar un deterioro en la funcionalidad a causa de disfunciones físicas, psicológicas y neurocognitivas afectando su calidad de vida, además aparece factores como el miedo a sufrir otras caídas llevándoles a mantener una vida sedentaria.

Según el Dr. Ramírez R. Madrid (2002). En una publicación con el tema “Tratamiento de los trastornos del Equilibrio” menciona que el Sistema Musculo esquelético experimenta varios cambios como: Disminución de la masa y fuerza muscular. Sistema Nervioso: Disminución de la actividad propioceptiva. Enlentecimiento de los reflejos posturales. Sistema Cardiovascular: Disminución de la reserva para el ejercicio por disminución del gasto cardíaco. Sistema Respiratorio: Disminución de la elasticidad de la pared torácica.

Además como secuela de las caídas los adultos mayores presentan fracturas de fémur, fracturas de antebrazo, humero, pelvis, muñeca y hematomas, etc. las mismas que llevan a estos pacientes a ser dependientes o permanecer encamados por un tiempo indeterminado afectando el nivel físico y emocional del paciente llevando a una muerte prematura.

1.2.2 Análisis crítico

La falta de equilibrio y coordinación en el adulto mayor hace que sean propensos a sufrir caídas presentándose varias secuelas que afectan a la integridad física psicológica y emocional del paciente llevado a permanecer por un tiempo prolongado encamado.

El desconocimiento de los cuidados básicos e indispensable para el adulto mayor por parte del cuidador primario encargado del aseo personal, alimentación, vestimenta, administración de medicamento, cambios posturales, y actividad física podría desarrollar graves problemas de salud como deshidratación, desnutrición, úlceras por decúbito, sedentarismo y emocionales como depresión.

Sin embargo, el adulto mayor conforma un grupo con riesgo de contraer algunas patologías y afecciones típicas de la edad avanzada que afecta de una manera directa a la deambulación relacionados con problemas vestibulares, mareo, vértigo síntomas claves para que el adulto mayor sufra caídas

Las alteraciones del sistema músculo esquelético que están involucradas con la alteración de la estabilidad postural estática y dinámica han tenido un gran impacto en la calidad de vida del adulto mayor provocando lesiones incapacitantes e incluso la muerte prematura.

1.2.3 Prognosis

El Síndrome de caídas es una patología muy frecuente en los adultos mayores al no recibir un tratamiento fisioterapéutico en relación a la Estabilidad postural y dinámica, los Adultos Mayores presentan dificultades al desarrollar con normalidad las actividades de la vida diaria.

El prolongado Encamamiento tras una fractura o lesión de tejidos blandos afecta no solo a la independencia de actividades básicas de la vida diaria del adulto mayor sino también a otros órganos y sistemas en este sentido por ejemplo la circulación se ve afectada por isquemia, trombo o embolia, trombosis venosa y úlceras por decúbito por el tiempo prolongado de Encamamiento por otro lado el sistema respiratorio sufre una acumulación de secreciones que podría conllevarle

a sufrir neumonías entre otras afecciones siendo las consecuencias más graves en estos cuadros clínicos un paro respiratorio, la tromboembolia, Bronquitis crónica, enfisemas, bronquiectasias, neumonías patologías que producen una obstrucción de las vías aéreas, aumentando la resistencia al paso del aire el mismo que le convierte en una carga social y económica tanto para la familia como para la sociedad

1.2.4 Formulación del problema

¿Cuál de los métodos Fisioterapéuticos en relación a la Técnica de Frenkel o Técnica FallProof proporciona resultados efectivos en el Síndrome de caídas?

1.2.5 Preguntas directrices

¿Con qué Escala evaluamos el Equilibrio y Marcha en el Adulto Mayor.

¿Cómo comparamos los resultados obtenidos entre la Técnica de Frenkel y FallProof en el Síndrome de Caídas?

¿Es importante establecer un plan de tratamiento fisioterapéutico para la prevención del Síndrome de Caídas?

1.2.6 Delimitación

Campo:	Salud
Área:	Fisioterapia
Aspecto:	Síndrome de caídas
Temporal:	Marzo –Agosto 2014
Espacial:	Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero de la Ciudad del Puyo

1.3 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica en el hecho de que los pacientes requieren una atención prioritaria y personalizada que conste un tratamiento fisioterapéutico basado en técnicas especializadas en mejorar el equilibrio, movilidad y propiocepción del adulto mayor mejorando así la calidad de vida y que pueda desempeñarse con normalidad en sus actividades diarias.

Además está enfocada en la prevención de caídas y disminución de secuelas a causa de las mismas como son fracturas que afectan a la calidad de vida del adulto mayor conllevando a que el paciente permanezca por un largo tiempo encamado.

Este proyecto de investigación será innovador y novedoso puesto que la Técnica de Frenkel y la Técnica de FallProof podemos realizar en diversas posiciones en las que el adulto mayor no requiera mucho esfuerzo físico, en un tiempo adecuado con los cuidados respectivos requeridos por cada paciente además nos brindara efectos favorables como mejor la movilidad, equilibrio, propiocepción, estabilidad postural y dinámica y la deambulaci3n.

El desarrollo de la presente investigación es de gran interés puesto que la aplicaci3n de estas dos t3cnicas fisioterapéuticas proporciona beneficios positivos mejorando calidad de vida del adulto mayor de esta manera lograr recuperar sus habilidades básicas perdidas por su inactividad e incentivara al profesional a investigar acerca de los beneficios de estos llegando a adquirir conocimientos amplios que respalden la eficacia de la t3cnica en la prevenci3n del adulto mayor que es susceptible al s3ndrome de caídas.

La presente investigaci3n es factible puesto que contamos con los recursos necesarios para que se lleve a cabo, material bibliográficos, conocimientos te3ricos –prácticos, la poblaci3n de esta manera permitirá diseñar estrategias para el control, disminuci3n de la sintomatología de esta patología logrando evitar las secuelas propias de esta patología como son caídas.

El éxito del tratamiento en los pacientes adulto mayor está basado en la identificaci3n de los problemas potenciales de salud, escoger las soluciones acertadas a mediano y corto plazo, determinar metas reales que permitan al

paciente retornar en la medida de lo posible a sus actividades de la vida diaria tomando en cuenta su entorno laboral y familiar.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

- Determinar la eficacia de la Técnica de Frenkel versus la Técnica de FallProof en el Síndrome de Caídas del adulto mayor de 65 a 75 años del Hogar de Ancianos Monseñor Tomas Romero de la ciudad del Puyo.

1.4.2 Objetivos específicos

- Evaluar el Equilibrio y Marcha mediante la Escala de Tinetti antes y después del tratamiento.
- Comparar los resultados obtenidos entre la Técnica de Frenkel y la Técnica de FallProof en el síndrome de Caídas.
- Establecer un plan de tratamiento fisioterapéutico según los resultados obtenidos de la evaluación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Aristóteles considera a “La vejez como una enfermedad natural” Además define a la Gerontología como “La Ciencia que se dedica al estudio científico del proceso de envejecimiento y que abarca la esfera social, psicológica, y la biológica.”

La geriatría ha adquirido relevancia en el mundo desde la época de postguerra, en Europa, y desde el año 70, en los EE.UU., cuando muchos hospitales se dieron cuenta de que el manejo del enfermo geriátrico debía ser diferente al del adulto joven. Actualmente, en varios hospitales en el mundo existen Unidades de Geriatría, con el objeto de disminuir los días de estada en el hospital y el reingreso de estos pacientes.

Recuperado de:

<http://www.definicionabc.com/salud/geriatria.php#ixzz3B2aQd4yS>

Warren Marjorie, Reino Unido (2007) Define a la “Geriatría como la rama de la medicina que se ocupa de estudiar la vejez y todos los trastornos que la misma conlleva” es decir, esta especialidad médica ahondará en los aspectos preventivos, en los curativos y en la rehabilitación de aquellas enfermedades que aquejen a los ancianos o adultos mayores.

OMS, .En la pirámide poblacional se observa que en los grupos de edad sobre los 60 años, la pirámide se va agrandando, porque cada vez hay más gente en este tramo de edad: ésa es la perspectiva para el 2050. Con respecto al índice de envejecimiento, entre los principales países americanos, se espera que para el año 2025 Chile tenga un gran porcentaje de mayores de 60 años, en forma similar a lo que ocurrió en Europa.

Según la Organización Panamericana de la salud relata que el envejecimiento es la disminución de las capacidades de reserva del organismo, que responden a varios factores fisiológicos, patológicos como alteración del equilibrio, postura, marcha, disminución de fuerza muscular, déficit visual y auditivo por eso es importante la fisioterapia en el adulto mayor para rehabilitar las capacidades residuales, el área biológica, psicológica o social logrando la autonomía del paciente.

Alberto Haler (1780) fisiólogo, plantea qué “el envejecimiento no es similar de persona a persona ni de órgano a órgano”.

Es evidente que los adultos no solo pierden fuerza, movilidad y resistencia aeróbica, sino también propiocepción y equilibrio, capacidades vitales determinantes en el reconocimiento continuo de los movimientos y de la posición espacial del cuerpo.

Existe gran controversia sobre los efectos producidos por la pérdida propioceptiva asociada al envejecimiento y si es susceptible de ser recuperada mediante su entrenamiento intencionado. Existen algunas evidencias que muestran que la pérdida de la propiocepción aumenta la posibilidad de sufrir caídas durante la actividad física y la vida diaria, que producen traumas y lesiones de consideración.

Los ejercicios de equilibrio ayudan a disminuir y prevenir los factores de riesgo que causan las caídas que pueden llevar al adulto mayor a sufrir fracturas de caderas y otras lesiones que a menudo lo dejan incapacitado e incluso provocan una muerte prematura.

H.S. Frenkel (2004) fue superintendente médico del Sanatorio Freihof de Suiza, realizó un estudio especial de la tabes dorsal y preconizó un método de tratamiento de la ataxia, que es un síntoma frecuente de la enfermedad, mediante ejercicios sistemáticos y graduados. Desde entonces sus métodos se han usado para el tratamiento de la incoordinación y desequilibrio resultante de otras muchas enfermedades

Los ejercicios basados en los principios de Frenkel se utilizan para la enseñanza del movimiento suave y de la precisión, destacando particularmente el objetivo

primordial de ayudar al paciente a desempeñar las actividades normales de la vida diaria.

Debra Rose (2005) fue la creadora de la Técnica FALLPROOF diseñada exclusivamente para personas adultas mayores, esta técnica fue aplicada a la población de Massachusetts el trabajo fue realizado con ejercicios específicos como:

Inclinación anterior y posterior del tronco en Sedestación.

De pie mientras realizaba una tarea con el tren superior.

De pie mientras realizaba una tarea con estimulación visual.

Es importante realizar revisiones periódicas del estado físico del adulto mayor, ajustando de forma individualizada el tipo de ejercicios y actividades que puede realizar de acuerdo a su estado de salud.

Medina, Fisioterapia al día 2013 redacta que la terapia física es un componente importante para cualquier programa de cuidados a pacientes geriátricos, rescatando un papel clave en el bienestar total de pacientes en estado de vulnerabilidad terminal.

Es de vital importancia para todo terapeuta físico a cargo de un paciente en condiciones de vida limitada, en condiciones terminal o frente a padecimientos crónicos degenerativos de una enfermedad incapacitante dominar las habilidades dentro del tratamiento a cada paciente geriátrico. (Cabezas, 2012)

Downie, P, (1993) llega a la conclusión que el respeto y la solidaridad hacia el paciente geriátrico como persona nos lleva a considerarlos como individuos únicos y verlos en total de su ser, como semejantes físicas, psicológicas, sociales y espirituales aspectos que influyen en la dependencia del mismo y mejorar en el ámbito emocional.

Según el proyecto de Investigación realizado por Salgado Navas Paulina Alejandra sobre la “Aplicación de Ejercicios de Compensación Laberíntica en Síndromes Vestibulares en personas de 25 a 40 años que acuden al Centro de Especialidades Auditivas Pro audio en la Ciudad de Quito en el período Agosto 2010 – Enero 2011” llega a la conclusión que las lesiones periféricas que influyen en los síndromes vestibulares y numerosos síntomas como vértigo, nistagmos, desequilibrio y alteración de las actividades de la vida diaria, deben ser tratadas con una terapia vestibular específica con ejercicios de compensación laberíntica maximizando la compensación vestibular, reduciendo el vértigo, las náuseas, y el vómito, mejorar el equilibrio, la marcha y aliviando los problemas secundarios, como la falta de condición física.

En la Escuela Politécnica de Ejército (2012) obtuvieron información mediante el presente tema de investigación “Análisis de la Postura Ortostática y su incidencia en el equilibrio del Adulto Mayor del grupo asociación de jubilados de la Ciudad de Sangolquí”, llegando a la conclusión que la pérdida de equilibrio es la principal causa de accidentes del adulto mayor durante la realización de actividades de la vida diaria, acompañada de posturas inadecuadas, recomendando mantener un nivel alto de actividad física para mejorar las capacidades coordinativas y mantener al adulto mayor activo.

Según Lcda. Ana Quintana en una publicación en la Revista Fisioterapia al Día un programa de ejercicios específico para adultos mayores debe incluir educación al paciente y a la familia, estrategias para disminuir los factores de riesgo cardiovascular, apoyo psicológico, y prescripción del ejercicio de esta manera lograr el objetivo planteado.

Según la investigación realizada por Acosta Molina José (2012) sobre “Ejercicios de Frenkel y su incidencia en la mejoría de pacientes de 4 a 70 años con vértigo posicional, en el Centro de Otorrinolaringología del Dr. Paúl Dueñas de la ciudad de Latacunga periodo Mayo – Diciembre del 2012” llega a la conclusión que el tratamiento no debe ser solo médico sino también fisioterapéutico para los

pacientes con vértigo posicional, evitando complicaciones que influyen en las actividades de la vida diaria, implementando la “Técnica de Frenkel ayudara significativamente a la recuperación y disminución de los movimientos de inestabilidad del paciente con vértigo posicional y le permitirá la re inserción a las actividades de la vida diaria.

2.2 Fundamentación Filosófica

El presente Tema de investigación se encuentra dentro de un paradigma Crítico-Propositivo puesto que la investigación está involucrada directamente en la necesidad existente del Adulto Mayor que esta propenso a sufrir caídas, de esta manera indagar alternativas de solución al problema planteado.

El trabajo de investigación presenta fundamento ontológico se basa en el adulto mayor como un ente biológico, físico, social, político, histórico que mejora al recibir un tratamiento adecuado e individualizado en función de sus condiciones funcionales.

El fundamento epistemológico se centra en el trabajo directo con el adulto mayor mediante la utilización de técnicas fisioterapéuticas Técnica de Frenkel y Técnica de FallProof que mejoren el equilibrio, movilidad, coordinación para disminuir favorablemente las caídas conservado su integridad física, psicológica y mental, que generen cambios cualitativos en el problema planteado.

La presente investigación se basa en el aspecto axiológico porque trabajamos con ética profesional, conservamos y recalamos los valores brindados como seres humanos y profesionales como amor, respeto, responsabilidad, solidaridad ,tolerancia y equidad hacia los adultos mayores para que sean tratados y atendidos con igualdad, sin preferencia alguna sintiéndose participes ante la sociedad.

2.3 Fundamentación Legal

LEY ORGANICA DE SALUD.

Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006.

En Capitulo 1

Art. 3 de la Ley Orgánica de Salud (2006) define la salud como: el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransmisible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado: y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables

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.

LEY ORGANICA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD.

Ley No. 80. R.O. No. 670 de 25 de Septiembre del 2002.

CONGRESO NACIONAL DEL ECUADOR

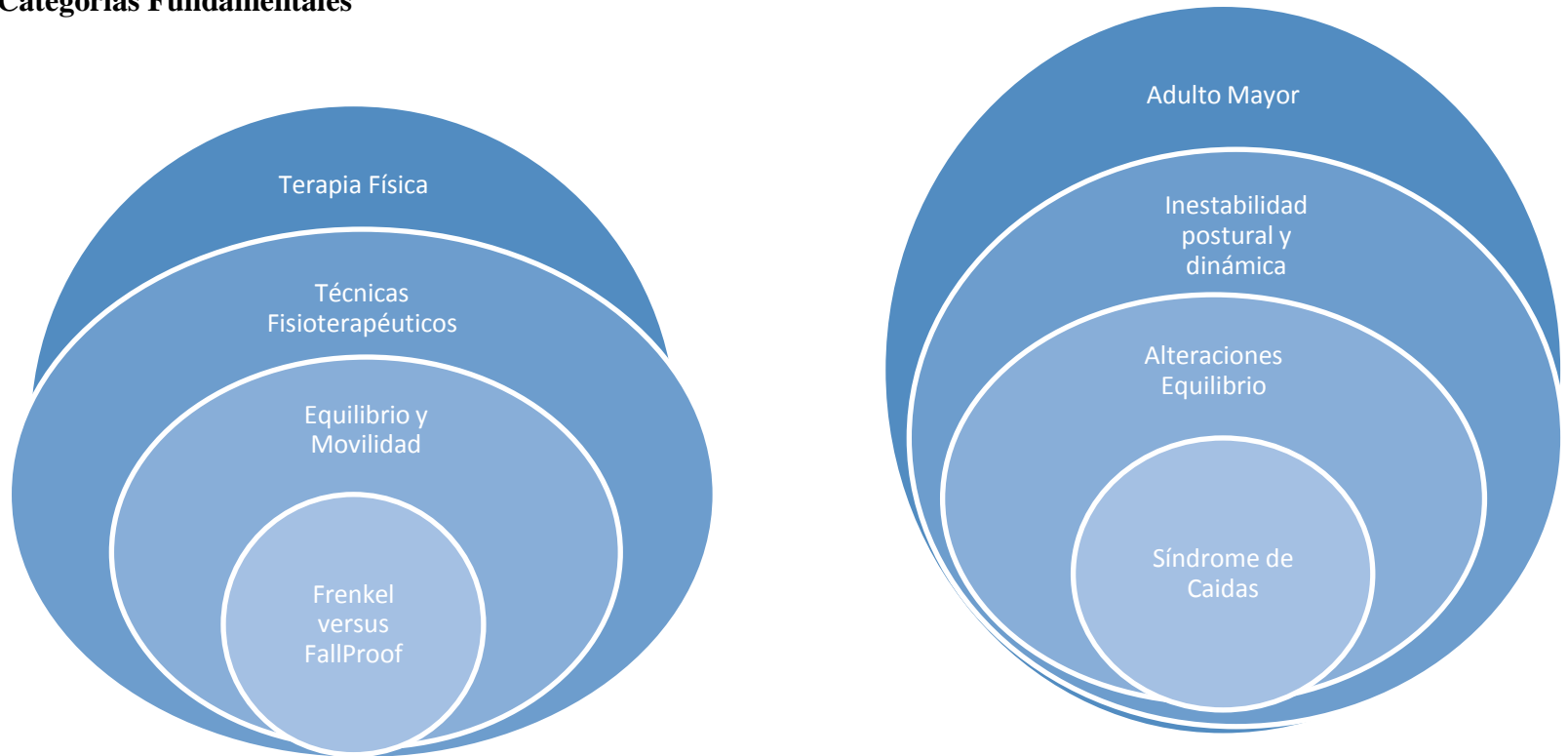
Considerando:

- el artículo 42 de la Constitución Política de la República, el Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a los servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia;
- En la República del Ecuador, la Ley del Anciano, con varias reformas, dio un maravillo marco jurídico en 1991, que vislumbraba, entre otros beneficios: alimentos, exoneraciones, impuestos, tarifas de transportes,

espectáculos, tasas de agua, luz y teléfonos con el 50% de descuento; hogares de protección, salud, educación, entre otras premisas que luego fueron recogidos por el Código Civil ecuatoriano en los Arts.: 279, 280, 281, 367 y más: En el Código Penal, arts. 20 numeral 2 se considera como atenuante a las personas mayores de 60 años de edad. En el Código de Procedimiento Penal, Art 171 indica que “la prisión preventiva debe ser sustituida por arresto domiciliario para las personas mayores de 65 años de edad, cualquiera fuera el delito que se le acusa.

- Por otra parte, La Constitución de la República del Ecuador del 2008, tomando con mucha responsabilidad, LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS Y GRUPOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA, entre los cuales se encuentran los Adultos Mayores, en el Artículo 36 se tipifica que “Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los 65 años de edad”. Así mismo, el Artículo 37 dice” El Estado garantiza a las personas adultas mayores los siguientes derechos:
 - 1.- La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicina.
 - 2.- El trabajo remunerado, en función de sus capacidades,
 - 3.- La jubilación universal
 - 4.- Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos.
 - 5.- Exoneración en el Régimen Tributario.

2.4 Categorías Fundamentales



Variable Independiente

eficacia



Variable dependiente

Gráfico N°1 Categorías Fundamentales

Elaborado por: Liliana Moposita

2.3.1 Frenkel versus FallProof

Frenkel

T.S.U. en Fisioterapia Ludwing Vincenzo Romero Funicello Valencia – Venezuela (2007).

H.S. Frenkel fue superintendente médico del Sanatorio Freihof de Suiza, realizó un estudio especial de la tabes dorsal y preconizó un método de tratamiento de la ataxia, que es un síntoma frecuente de la enfermedad, mediante ejercicios sistemáticos y graduados.

Estos ejercicios ayudan a mejorar la propiocepción en miembro superiores e inferiores y lógicamente son de dificultad progresiva, comenzando por ejercicios simples, sin resistencia ni contra gravedad y siendo progresivamente más complejos, avanzando hacia patrones globales en los que intervienen varias articulaciones.

Los ejercicios de Frenkel son una serie de ejercicios que van a pretender mejorar el control propioceptivo de las extremidades. Estos ejercicios se van a utilizar principalmente en los casos de edema cerebral secundario a un ACV, traumatismo craneal.

Cuando hay una alteración en la propiocepción hay que tener en cuenta que puede existir una mejoría temporal, mientras se reabsorbe el edema cerebral. Después, generalmente, la mejoría es poca y muy lenta. Este tipo de ejercicios en sí no va a curar o a mejorar la propiocepción, sino lo que van a hacer es entrenar y optimizar las capacidades propioceptivas residuales que el paciente mantenga.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LOS EJERCICIOS DE FRENKEL

Son una serie de ejercicios que van desde la realización de ejercicios muy sencillos, es decir, sin influencia de la gravedad o sin que intervengan muchos segmentos; y van a ir evolucionando hasta movimientos o ejercicios mucho más complejos.

Los ejercicios los podemos dificultar aumentando la gravedad, incluyendo más segmentos corporales, variando el ritmo ya sea aumentando la velocidad como disminuyéndola o incluso se pueden hacer paradas en mitad de un ejercicio, limitar la visión, quitar referencias perceptivas que el paciente tenga al hacer los movimientos. Es indispensable hacer hincapié en la postura y en los movimientos que más nos interesen dentro de la globalidad del paciente.

Cuando el paciente ha conseguido un movimiento simple se pasaría a un grado más de dificultad, después de que se haya dominado el ejercicio simple es importante continuar su entrenamiento en casa, solicitándole que lo repita cada tres o cuatro horas. De esta manera va a conseguir, o vamos a intentar automatizarlo. Normalmente, dentro de cada sesión para no fatigar al paciente se suelen hacer cuatro repeticiones del movimiento.

Recuperado de: <http://www.efisioterapia.net/articulos/ejercicios-frenkel>

FallProof

Debra. Rose (2005) Esta técnica está enfocada a la mejora en el equilibrio y movilidad del adulto mayor de esta manera lograr la independencia en sus actividades de la vida diaria.

FallProof es la primer técnica estructurada para el equilibrio y la movilidad que se ha publicado y no sólo ofrece al lector las destrezas prácticas y los conceptos teóricos fundamentales necesarios para evaluar y elaborar programas de actividades eficaces para mayores con trastornos del equilibrio y la movilidad, sino que también describe actividades progresivas que abordan específicamente las dimensiones del equilibrio y la movilidad.

Consiste en que el paciente se encuentre de pie 30 segundos con los pies separados a la anchura de los hombros y con los brazos cruzados sobre el pecho en cuatro condiciones sensoriales distintas:

- (a) con los ojos abiertos sobre una superficie estable (OASE)
- (b) con los ojos cerrados sobre una superficie estable (OCSE)
- (c) con los ojos abiertos sobre una superficie blanda (OASB)
- (d) con los ojos cerrados sobre una superficie blanda (OCSB).

Como medida para ahorrar tiempo, si la persona es capaz de mantener el equilibrio durante la duración del primer intento, puede pasar a la siguiente situación sensorial. Si la persona levanta los brazos o pierde el equilibrio durante el primer intento, debe repetirlo para determinar si esa persona puede «aprender» a mantener el equilibrio si se expone más tiempo a ese entorno sensorial concreto. Para mantener una puntuación total de 120 segundos, se obtiene el promedio de las puntuaciones de los intentos. El aumento del balanceo o la pérdida del equilibrio con los ojos cerrados y en superficie estable manifiesta un mal uso de las aferencias somato sensoriales del equilibrio, mientras que el aumento del balanceo o la pérdida del equilibrio sobre una superficie blanda puede indicar un mal uso de las aferencias visuales-vestibulares (es decir, ojos abiertos, superficie blanda) o sólo de las aferencias vestibulares (es decir, ojos cerrados, superficie blanda).

2.3.2 Equilibrio y Movilidad

Johansson cd al, (1991) define El Equilibrio como la capacidad de adoptar posición vertical y de mantener la estabilidad del cuerpo que logra mantener mediante la acción de la sinergia de los músculos agonistas y antagonistas, cualquier posición vertical que pasa por el centro de gravedad cae en la base de apoyo.

El equilibrio es una habilidad imprescindible para la vida diaria que requiere la compleja integración de la información sensorial sobre la posición del cuerpo en relación con el entorno y la capacidad de generar respuestas adecuadas para controlar los movimientos del cuerpo durante la actividad básicas como levantarse de una silla o subir escaleras, el equilibrio constituye la base de una vida activa y sana.

2.3.3 Técnicas Fisioterapéuticas

OMS (1958). Define a la Fisioterapia como un conjunto de técnicas fisioterapéuticas empleadas en patologías del cuerpo humano mediante el uso de agentes físicos como la temperatura, la electricidad, el movimiento, el ejercicio terapéutico, el agua, el masaje realizado por el profesional, para la disminución de las dolencias presentadas por el paciente.

La principal arma terapéutica son sus manos encontrando la terapia manual que son:

- Masoterapia: es el arte de curar por medios de las manos existe una gran gama de masajes como el terapéutico, el drenaje linfático manual terapéutico, el masaje transversal profundo, masaje deportivo.
 - Cinesiterapia, o Terapia por el Movimiento, incluidas las tracciones articulares.
 - Reeducción postural global, y métodos manuales analíticos y/o globales de valoración y tratamiento, potenciación, estiramiento y reequilibrarían de la función músculo-esquelética.
 - Movilizaciones articulares, neuromeníngeas, faciales y viscerales.
 - Métodos manuales de reeducación del tono postural, sinergias y patrones neuromotores patológicos en el caso de la Fisioterapia Neurológica.
- Otros agentes físicos:
 - Electroterapia: aplicación de corrientes eléctricas con fines terapéuticos.
 - Ultrasonoterapia: aplicación de ultrasonidos.
 - Hidroterapia: Uso del agua como agente terapéutico.
 - Termoterapia: Uso del calor como agente terapéutico.
 - Mecanoterapia: aplicación de ingenios mecánicos a la Terapia.
 - Magnetoterapia: Terapia mediante Campos Electromagnéticos.
 - Crioterapia: Uso del frío como agente terapéutico.
 - Láser.

- Terapia por Ondas de Choque.

Recuperado de: <http://fisioterapiaonline.com/tecnicas/tecnicas.html>

2.3.4 Terapia Física

La terapia física es una profesión dentro del área de salud que se encarga de la prevención y el manejo de desórdenes que impliquen complicaciones en el movimiento, equilibrio, coordinación, propiocepción del cuerpo humano.

El campo de trabajo de la Terapia Física es amplio y variado. Solía hablarse de ser una profesión enfocada únicamente al tratamiento de enfermedades musculares, hoy en día la terapia física se encuentra capacitada para trabajar en los tres niveles de atención del país: Prevención, Tratamiento y Rehabilitación, es decir, se encarga de evitar, curar y prevenir secuelas de una enfermedad, además de expandir sus técnicas y tratamientos hacia múltiples estados patológicos que el ser humano pueda presentar y en diferentes áreas del cuerpo. (Fisioterapia, 2007-2012)

La intervención de la medicina en rehabilitación mediante el estudio del movimiento humano, aplicación de agentes físicos, métodos y ejercicios terapéuticos, mantiene y recupera la movilidad articular, la fuerza muscular, resistencia, coordinación, elasticidad. La fisioterapia, como parte integrante de una terapia física, la actividad propia del enfermo, para fines curativos. Los objetivos profilácticos, terapéuticos y rehabilitadores son apoyos para el desarrollo, el mantenimiento y la recuperación de todas las funciones en el ámbito somático y psíquico o para el aprendizaje de funcionamientos alternativos para las disfunciones que no sean recuperables.

Un requisito obligatorio previo para el tratamiento es el diagnóstico en fisioterapia, que depende tanto de la enfermedad como del paciente. Los procedimientos propuestos son técnicas fisioterapéuticas especiales para los enfermos, formas dosificadas de los ejercicios deportivos y gimnásticos para personas sanas, y series de

movimientos que se desarrollan durante un día normal. Se han tomado los principios de aprendizaje, ejercicio y entrenamiento del desarrollo corporal, deporte y medicina deportiva buscando un incremento progresivo del rendimiento sin perjuicio físico. De manera circunstancial, y siempre que sea necesario, se combinan otros procedimientos de la terapia física para ampliar el tratamiento, entre los que se incluyen los masajes, la electroterapia y la hidroterapia, entre otros. La situación del tratamiento en fisioterapia –independientemente de que lo sea a nivel individual o en grupo– está marcada por el acercamiento personal entre el responsable y el paciente.

Recuperado de:

http://terapiafisicaymasajes.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=22

2.3.5 Síndrome de Caídas

Consideramos al Síndrome de Caídas aquellas situaciones de pérdida de equilibrio, con o sin traumatismos, que supongan un accidente inesperado en la vida del anciano y que no sea provocado por causas violentas o por enfermedades establecidas. Las caídas constituyen un síntoma importante que puede producir un cambio precoz en la funcionalidad del diario vivir, señalar el inicio de una enfermedad importante y llevar a una institucionalización precoz. Por esto debe considerarse un síntoma cardinal ya que tienen impacto físico, psicológico y social, llevándolo a perder confianza en sí mismos transformándolos en más vulnerables y frágiles. (Y Galván, 2010)

Las caídas son un problema clínico entre la población anciana, debido a su alta frecuencia y sus consecuencias físicas, psicológicas y sociales causando mortalidad, inmovilidad e institucionalización prematura, marcador de fragilidad en la edad avanzada, así como un factor de riesgo de deterioro y mal pronóstico.

Toda limitación o enfermedad de hueso, musculo o articulación, componentes efectores de la estabilidad, aumenta el riesgo de caer. Problema de los pies, callosidades deformaciones del tobillo así como los resultantes del calzado, pueden ser causas de caídas que por lo general pasan inadvertidas. Los factores a corto plazo

son enfermedades agudas o exacerbaciones de padecimiento crónico-degenerativo, insuficiencia cardiaca, y la hipotensión Ortostática.

Las caídas pueden suceder a cualquier edad, en el anciano son realmente significativas, por sus efectos físicos directos como las lesiones y la muerte, o menos directo como la dependencia potencial, la incapacidad para el auto cuidado ulterior, con una creciente demanda de cuidados por parte del familiar o del cuidador en la residencia.

Este problema puede adquirir dimensiones tan importantes que el miedo, la frustración y sensación de incapacidad pueden llevar al aislamiento social al abatimiento funcional; ansioso y triste prefiere no salir, y en casa poco a poco merma su funcionalidad. A este cuadro se le llama síndrome poscaída y debe ser atendido con terapia de apoyo y rehabilitación.

La principal consecuencia inmediata de las caídas es la fractura, del 2 al 10% de los ancianos que caen sufren fracturas la de cadera es la de mayor trascendencia para el anciano, ya que como complicación puede llevar al anciano a la inmovilización con todas sus complicaciones y hasta la muerte. El 5% de los ancianos al caer sufren daño tisular grave que necesita hospitalización. Uno de cada 40 ancianos que se cae, necesita hospitalización, en los que viven solos la permanencia prolongada en el suelo por bloqueo del reflejo de enderezamiento laberíntico puede causar deshidratación. Es preciso tener presente los traumatismos craneo encefálico y torácico que pueden producirse con sus posibles complicaciones. De forma que $\frac{1}{4}$ de los ancianos que se han caído, disminuyen sus actividades de la vida diaria, por temor a nuevas caídas. La limitación de la movilidad después de la caída y la protección familiar que se produce frecuentemente, poco a poco va llevando al paciente hacia otro de los grandes síndromes geriátricos, el síndrome de inmovilización

Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2010/amf101c.pdf>

2.3.6 Alteraciones del Equilibrio

Onmeda (19 de Marzo 2012) Se refiere a las alteraciones del sentido del equilibrio que afectan a la postura y a la orientación espacial, el órgano principal de control del equilibrio es el oído interno o aparato vestibular inervado por el nervio cerebral está ligado al centro de equilibrio del cerebelo. Los ojos, la piel, la musculatura, los nervios, el oído y muchos otros órganos y sentidos contribuyen, además, al sentido del equilibrio.

Las reacciones de desequilibrio no se producen solo en casos de situaciones imprevistas, sino que intervienen también en el marco de los movimientos, esto puede variar según los individuos, la edad, el ambiente, el sexo. (Cobes, 2012)

Las alteraciones del equilibrio se manifiestan mediante mareos acompañados a menudo de náuseas, trastornos visuales y malestar de tal manera que la persona pueden caerse al suelo y perder el conocimiento.

CAUSAS

Los traumas en la cabeza y síndrome de latigazo son las causas más frecuentes de desórdenes vestibulares en la gente menor de 50 años.

Las infecciones del oído como la otitis media y la inflamación del oído interno (Laberintitis) también pueden causar daño a las estructuras vestibulares y auditivas del oído interno.

Algunos virus pueden causar desórdenes vestibulares.

Las dosis fuertes o el uso de ciertos antibióticos a largo plazo también pueden causar daño permanente al oído interno.

Otras drogas, como antiinflamatorios, la aspirina, la cafeína, el alcohol, la nicotina, los sedantes, y los tranquilizantes, como también las drogas ilegales, pueden causar mareo temporal pero no causan daño permanente en el sistema vestibular.

Un tumor que crece lentamente en los nervios que conectan el oído interno con el cerebro (un neuroma acústico) puede interferir con la función normal del sistema vestibular.

Recuperado de:

http://kidshealth.org/parent/en_espanol/medicos/balance_disorders_esp.html

2.3.7 Inestabilidad postural y dinámica

Es la sensación de desequilibrio o pérdida del balance que es percibida primariamente en los miembros inferiores, especialmente cuando se está de pie o caminando y que cede al sentarse o al acostarse.

La inestabilidad postural se refiere a la presencia de mareos y vértigo cuando una persona se pone en pie. El tratamiento es sencillo, aumentar la toma de fluidos. Algunos casos severos requieren medicamentos para retener sodio y de esta manera, retener fluidos en el cuerpo.

Esto se refiere al deterioro de la función vestibular relacionado con la edad a la orientación espacial en reposo y durante la aceleración y desaceleración, y es el responsable de la fijación visual durante los movimientos de la cabeza y el cuello.

Recuperado de: <http://sintomas.com.es/enfermedades/inestabilidad-postural>

2.3.8 Adulto Mayor

Según el OMS , “Las personas de 60 a 64 años son consideradas de edad avanzada , de 75 a 90 viejas o ancianas y las que sobrepasan los 90 se les considera grandes viejos”.

Shanas (1968, 1977) Considera adulto mayor a las personas mayores de 65 años representando un grupo con riesgo muy alto de contraer enfermedades y afecciones típicas de la edad avanzada.

Con el pasar del tiempo los órganos y sistemas del cuerpo humano van experimentando varios cambios, con la aparición de enfermedades, encontrando las más frecuentes:

Artritis: Se define como la presencia de inflamación en las articulaciones, y se presenta de diversas formas, aunque la mayoría son inflamatorias.

Artrosis: es una degeneración del cartílago articular por el paso de los años, se ve reflejado en la dificultad motora y dolor articular.

En una edad promedio de 75 años, prácticamente todas las personas tienen artrosis en alguna articulación. No obstante, es una enfermedad que afecta más a las mujeres que a los hombres, y los factores que predisponen a sufrirla pueden ser la edad, la obesidad, y la falta de ejercicio.

Alzheimer: Patología surge debido al envejecimiento del cerebro, se produce una pérdida progresiva de la memoria y de habilidades mentales en general. A medida que las células nerviosas mueren, diferentes zonas del cerebro se van atrofiando.

Párkinson: Es una patología neurodegenerativa se produce por la pérdida de neuronas en la sustancia negra cerebral.

Resfríos y gripe: Son cuadros presentes típicos a causas de climas fríos, que duran entre 3 y 7 días, en el caso de las personas mayores pueden complicarse y requerir hospitalización, por problemas respiratorios.

Sordera: Con el pasar de la edad la sordera se considera lógica y normal la pérdida de audición, por el desgaste natural del oído que envejece. Sin embargo, existen soluciones eficaces como los audífonos, que pueden optimizar en gran parte la calidad de vida del anciano.

Presión arterial alta: La hipertensión arterial no suele tener síntomas, pero puede causar problemas serios como insuficiencia cardíaca, derrame cerebral, infarto e insuficiencia renal.

Hipertrofia de Próstata: Patología más frecuente en los hombres mayores de 60 años. La característica principal de esta patología es cuando la próstata crece de manera excesiva y, como consecuencia, se presenta una mayor frecuencia para orinar, irritación y obstrucción. Todo esto puede complicarse y derivar en infecciones urinarias y cálculos renales.

Desnutrición: La desnutrición en los adultos mayores suele presentarse en altos índices, debido a que suelen perder el gusto por comer, pueden disminuir drásticamente la ingesta de proteínas y vitaminas necesarias para mantener una vejez saludable.

Enfermedad que deriva en complicaciones serias, como deshidratación, anemia, déficit de vitaminas (B12, C, tiamina, etc.), desequilibrio de potasio, anorexia, gastritis atrófica, entre otras.

Problemas Visuales: Estas alteraciones presentes en el adulto mayor es un factor de riesgo para sufrir caídas. Los problemas de visión más comunes en las personas mayores son la miopía, presbicia, cataratas, degeneración macular del ojo, glaucoma y tensión ocular.

Demencia senil: Los síntomas más comunes de esta enfermedad suelen ser dificultades de comprensión, problemas con las habilidades motoras, cambios de personalidad y conducta, e incluso llegando a rasgos depresivos o psicóticos.

El Adulto mayor pierde progresivamente las funciones cognitivas, debido a daños o desórdenes cerebrales que no responden al envejecimiento normal. Se manifiesta con problemas en las áreas de la memoria, la atención, la orientación espacio-temporal o de identidad y la resolución de problemas.

Osteoporosis: Es la disminución de la cantidad de minerales en el hueso, ya que se pierde la capacidad de absorción, del calcio. Los adultos mayores se vuelven quebradizos y susceptibles de fracturas, frecuente en mujeres tras la menopausia debido a carencias hormonales, de calcio y vitaminas por malnutrición.

Accidente Cerebro Vascular (Ictus): Es una enfermedad cerebrovascular que ocurre cuando un vaso sanguíneo que lleva sangre al cerebro se rompe o es obstruido por un coágulo u otra partícula, lo que provoca que el órgano se deteriore y no funcione. Por esto, los adultos mayores pueden quedar paralizados total o parcialmente, perder facultades motoras y del habla, o incluso fallecer transcurridos unos minutos.

Infarto: Se considera la principal causa de muerte en la tercera edad hay que tener en cuenta que los factores de riesgo son múltiples, y dentro de ellos se encuentra el colesterol alto, la hipertensión arterial, el tabaquismo, la obesidad, la diabetes y la baja o nula actividad física.

Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/74777794/Patologias-Mas-Frecuentes-en-El-Adulto-Mayor-final>.

2.4 Hipótesis

La Técnica de Frenkel es más eficaz que la Técnica de FallProof en el síndrome de caídas del adulto mayor de 65 a 75 años del Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero.

2.5 Variables

Variable Independiente

Técnica de Frenkel versus Técnica de FallProof

Variable dependiente

Síndrome de caídas en adulto mayor de 65 a 75 años

Término de Relación

Eficacia

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la Investigación

El presente proyecto de investigación se enfoca en un paradigma Cualitativo - cuantitativo, porque se prioriza en la implementación de técnicas Fisioterapéuticas Cualitativas mediante un la contextualización de cada método a utilizar como son Técnica de Frenkel versus Técnica de FallProof y Cuantitativo porque está orientado a la verificación de la hipótesis mediante el Prueba de t –student la misma que me permitió identificar la eficacia que existe entre las dos Técnicas a comparar, enfatizando el proceso de investigación el cual asume una realidad dinámica de mejorar la calidad de vida del adulto mayor para que este conserve las actividades de la vida diaria.

3.2 Modalidad Básica de la Investigación

En el presente trabajo de investigación se empleará la modalidad de la Investigación Bibliográfica y la Investigación de Campo. La Investigación es de carácter bibliográfico puesto que se realizará consultas en la Biblioteca de la Facultad Ciencias de la Salud obteniendo información verídica en libros, textos, folletos, internet, revistas de fisioterapia e historias clínicas fisioterapéuticas de cada adulto mayor que se encuentra dentro del Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero.

La investigación toma contacto directo con la realidad con el problema planteado, para obtener información verídica de acuerdo con los objetivos del presente proyecto, es decir con los Adultos Mayores del Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero mediante la realización de una historia clínica con sus respectivos parámetros y una

encuesta a los cuidadores y profesionales como instrumentos científicamente preparados.

3.3. Niveles o Tipos de Investigación

La investigación se basa en un parámetro descriptivo, permitiendo clasificar elementos y estructuras, modelos de comportamiento según los criterios bibliográficos encontrados el cual describe las características del problema o fenómeno, en este caso Frenkel versus FallProof como interactúa en la disminución del Síndrome de caídas del Adultos Mayores del Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero de la Ciudad Puyo de esta manera mejor la calidad de vida y conservar sus habilidades básicas.

3.4. Población y Muestra

La presente investigación se realizará en el Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero de la Ciudad del Puyo tomando como población 42 y la muestras la constituye los 42.El tamaño de la muestra serán 30 adultos mayores que serán distribuidos; en 15 se aplicará la Técnica de Frenkel y 15 con la Técnica de FallProof.

Adultos Mayores	30
------------------------	-----------

Tabla N° 1 Población y muestra

Elaborado por: Liliana Moposita

3.5 Operacionalización de las variables

3.5.1. Operacionalización de la variable Independiente: Técnica de Frenkel versus Técnica de FallProof

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Frenkel y FallProof, son Técnicas Fisioterapéuticas especializadas en mejorar el equilibrio, movilidad y coordinación para reducir de forma importante el riesgo general de caídas.</p> <p>(Moposita L. 2014)</p>	Equilibrio	Estático Cinético	¿Se utiliza métodos que mejoren el equilibrio en el Adulto Mayor?	<ul style="list-style-type: none"> Observación fisioterapéutica 	<p>Historia Clínica (Escala de Tinetti)</p>
	Movimiento	Activos asistidos Activos Selectivos	¿Qué tipo de movimientos son recomendados en el Adulto Mayor?		
	Coordinación	Dinámica Específica	¿Es importante la coordinación en la prevención de Caídas?		

Tabla 2: Variable Independiente: Frenkel versus FallProof

Elaborado por: Liliana Moposita

3.5.2. Operacionalización de la variable Dependiente: Síndrome de Caídas

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Síndrome de caídas</p> <p>Es el acontecimiento involuntario de perder el equilibrio y que el cuerpo pierda la estabilidad precipitándose inesperada e insospechadamente hacia un plano inferior</p> <p>(Moposita L. 2014)</p>	Equilibrio	<p>Físicos</p> <p>Fisiológicos</p> <p>Psicológicos</p>	¿Cómo afecta la pérdida de Equilibrio en el Síndrome de caídas?	<ul style="list-style-type: none"> Observación Fisioterapéutica 	<p>Historias Clínicas</p> <p>(Escala de Tinetti)</p>
	Estabilidad	<p>Postural</p> <p>Cinética</p>	¿Qué consecuencias presenta un adulto mayor que pierde la estabilidad?		

Tabla 3: Variable Dependiente

Elaborado por: Liliana Moposita

3.6. Plan de Recolección de la Información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Para la aplicación de un tratamiento fisioterapéutico en el adulto mayor
2. ¿De qué personas u objeto	Adultos mayores de 65 a 75 años
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Técnica de Frenkel versus Técnica de FallProof
4.- ¿Quién? ¿Quiénes?	El autor: Moposita Liliana
5.- ¿Cuándo?	Período Marzo -Agosto 2014
6.- ¿Dónde?	Hogar de Ancianos Monseñor Tomas Romero de la ciudad del puyo
7.- ¿Cuántas veces?	Dos veces por semana
8.- ¿Qué técnicas de recolección utilizará?	Encuesta Historia Clínica Escala de Tinetti
9.- ¿Con qué?	Encuesta Historia Clínica Escala de Tinetti
10.- ¿En qué situación?	Al inicio de la investigación y al final

Tabla 4: Recolección de la información

Elaborado por: El autor

3.7. Plan de procesamiento de la Información

Obtenido los resultados mediante la observación fisioterapéutica realizadas con la escala de Tinetti a los Adultos Mayores propensos a sufrir caídas “se analizará mediante el paradigma cuantitativo y cualitativo para procesar y verificar los resultados obtenidos que tiene la Técnica de Frenkel frente a la Técnica de FallProof, así como también se utilizará el método de t-student para la verificación respectiva de dicha investigación.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de resultados

EVALUACIÓN INICIAL CON LA ESCALA DE TINETTI (TÉCNICA DE FRENKEL)

ALTERATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
< 19 alto riesgo de caídas	5	33
19 -24 puntos Riesgo de caídas	9	60
25-27 puntos menor riesgo de caídas	1	7
28 fuera del riesgo de caídas	0	0
TOTAL	15	100

Tabla N° 5 Resultados de la evaluación inicial con la escala de Tinetti (Técnica

Elaborado por: Liliana Moposita

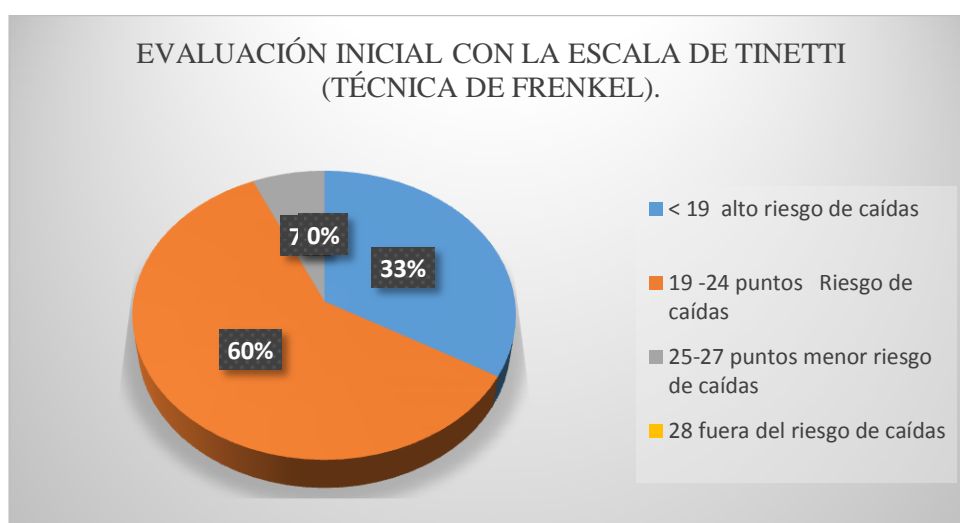


Gráfico N°- 02: Resultados porcentuales de la evaluación inicial (Frenkel)

Fuente: Elaboración propia

Análisis: De una población de 35 adultos mayores evaluados , 9 que corresponde al 60%, se encuentran dentro del puntaje de riesgo se sufrir caídas , 5 que corresponde al 33% se encuentran dentro del puntaje de alto riesgo de sufrir caídas y 1 que corresponden al 7%, se encuentran dentro del puntaje de menor riesgo de sufrir caídas y corresponde , al 0% corresponde los que se encuentran fuera del riesgo de sufrir caídas.

Interpretación: La evaluación del equilibrio en el paciente geriátrico es un proceso de diagnóstico multidisciplinar, diseñado para identificar y cuantificar las alteraciones que provocan caídas de esta manera disminuir sus factores de riesgo, por ello mediante esta evaluación determinamos que los adultos mayores se encuentran propensos a sufrir caídas debido a su disminución en la estabilidad, equilibrio, coordinación funciones básicas para desarrollar con normalidad en su actividades de la vida diaria.

EVALUACIÓN INICIAL CON LA ESCALA DE TINETTI (TÉCNICA DE FALLPROOF).

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
< 19 alto riesgo de caídas	4	27
19 -24 puntos Riesgo de caídas	10	67
25-27 puntos menor riesgo de caídas	1	6
28 fuera del riesgo de caídas	0	0
TOTAL	15	100

Tabla N° 6 Resultados de la evaluación inicial con la escala de Tinetti (Técnica de FallProof)

Elaborado por: Liliana Moposita

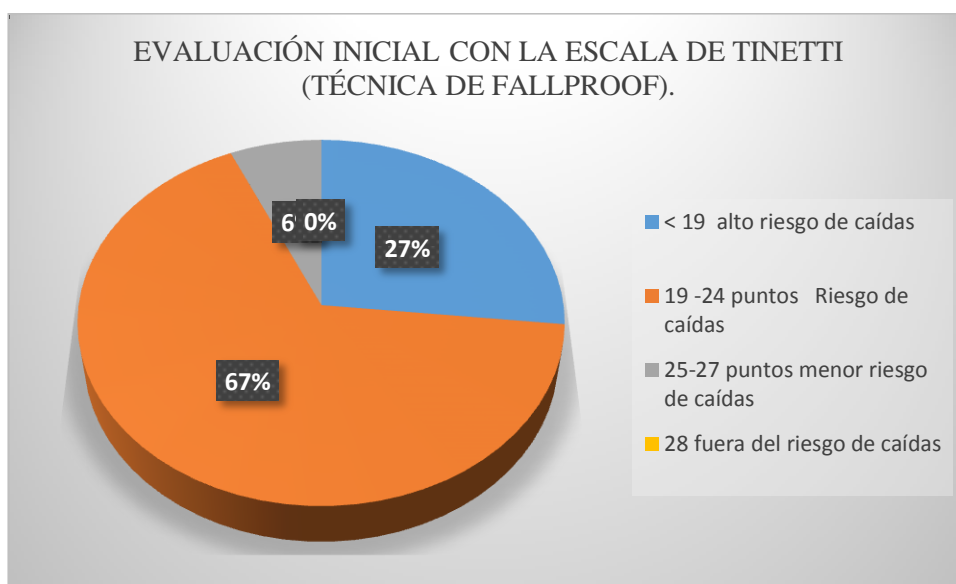


Gráfico N°- 3: Resultados porcentuales de la evaluación inicial (FallProof)

Fuente: Elaboración propia

Análisis: De una población de 35 adultos mayores evaluados , 10 que corresponde al 67%, se encuentran dentro del puntaje de riesgo de sufrir caídas , 4 que corresponde al 27% se encuentran dentro del puntaje de alto riesgo de sufrir caídas y 1 que corresponden al 6%, se encuentran dentro del puntaje de menor riesgo de sufrir caídas y corresponde , al 0% corresponde los que se encuentran fuera del riesgo de sufrir caídas.

Interpretación: La evaluación del equilibrio en el paciente geriátrico es un proceso de diagnóstico multidisciplinar, diseñado para identificar y cuantificar las alteraciones que provocan caídas de esta manera disminuir sus factores de riesgo, por ello mediante esta evaluación determinamos que los adultos mayores se encuentran propensos a sufrir caídas debido a su disminución en la estabilidad, equilibrio, coordinación funciones básicas para desarrollar con normalidad en su actividades de la vida diaria.

EVALUACIÓN FINAL CON LA ESCALA DE TINETTI (TÉCNICA DE FRENKEL)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
< 19 alto riesgo de caídas	0	0
19 -24 puntos Riesgo de caídas	8	53
25-27 puntos menor riesgo de caídas	7	47
28 fuera del riesgo de caídas	0	0
TOTAL	15	100

Tabla N° 07 Resultados de la evaluación final con la escala de Tinetti (Técnica de Frenkel)

Elaborado por: Liliana Moposita

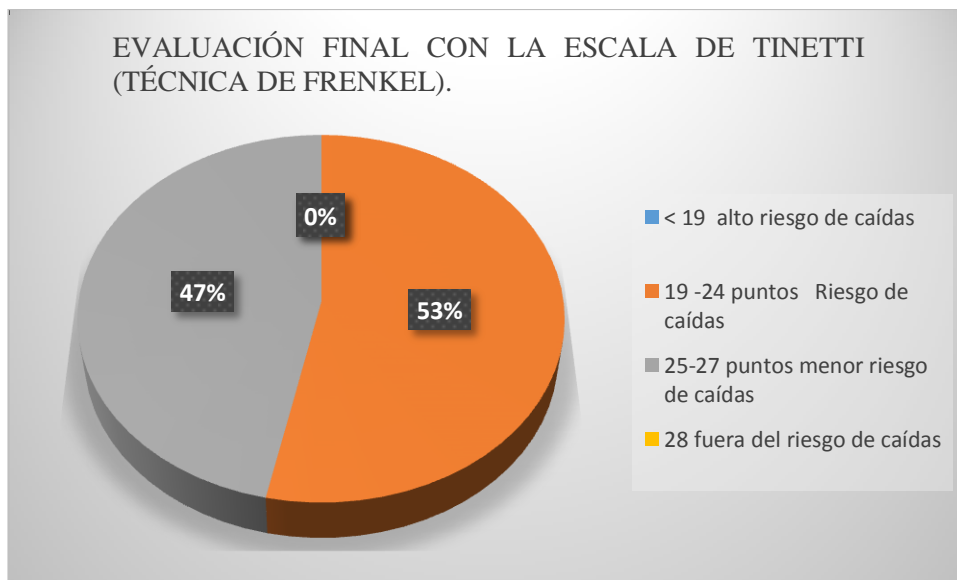


Gráfico N°- 4: Resultados porcentuales de la evaluación final (Frenkel)

Fuente: Elaboración propia

Análisis: De una población de 35 adultos mayores evaluados, 8 que corresponde al 53%, se encuentran dentro del puntaje de riesgo de sufrir caída, 7 que corresponde al 47%, se encuentran dentro del puntaje de menor riesgo de sufrir caídas.

Interpretación: La evaluación del equilibrio al paciente geriátrico al final del tratamiento determinó el avance y efectividad del mismo demostrando un gran desarrollo de las funciones básicas de la vida diaria.

EVALUACIÓN FINAL CON LA ESCALA DE TINETTI (TÉCNICA DE FALLPROOF)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
< 19 alto riesgo de caídas	0	0
19 -24 puntos Riesgo de caídas	5	34
25-27 puntos menor riesgo de caídas	8	53
28 fuera del riesgo de caídas	2	13
TOTAL	15	100

Tabla N° 08 Resultados de la evaluación final con la escala de Tinetti (Técnica de FallProof)

Elaborado por: Liliana Moposita

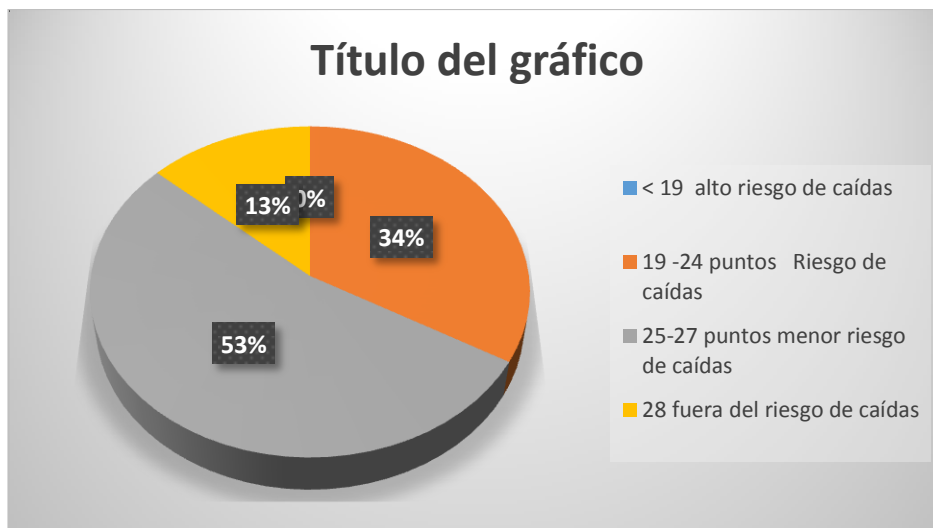


Gráfico N°- 5: Resultados porcentuales de la evaluación final (FallProof)

Fuente: Elaboración propia

Análisis: De una población de 35 adultos mayores evaluados , 8 que corresponde al 53%, se encuentran dentro del puntaje de menor riesgo de sufrir caídas, 5 que corresponde al 34%, se encuentran dentro del puntaje de riesgo se sufrir caídas, 2 que corresponde al 13%, se encuentran dentro del puntaje fuera de riesgo de caídas y corresponde , al 0% corresponde los que se encuentran en alto del riesgo de sufrir caídas.

Interpretación: La evaluación del equilibrio al paciente geriátrico al final del tratamiento determinó el avance y efectividad del mismo demostrando un gran desarrollo con la técnica de FallProof en referencia a la Técnica de Frenkel sobre las funciones básicas de la vida diaria.

4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Para la presente investigación se seleccionó la prueba t- Student la misma que me permitió identificar la eficacia que existe entre la Técnica de Frenkel y Técnica de FallProof en el Síndrome de caídas del adulto mayor.

4.4. Elección De La Prueba Estadística

Estadísticos de grupo

	Tratamiento	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Mejoría	Frenkel	15	4,0667	2,28244	,58932
	FallProof	15	4,4667	2,03072	,52433

Tabla N° 09 Datos estadístico

Elaborado por: Liliana Moposita

Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior
Se han asumido varianzas iguales	,630	,434	-,507	28	,616	-,40000	,78881	-2,01581	1,21581
No se han asumido varianzas iguales			-,507	27,626	,616	-,40000	,78881	-2,01679	1,21679

Tabla N° 10 Prueba de muestra independiente

Elaborado por: Liliana Moposita

Análisis: Para verificar la hipótesis se toma las medidas de equilibrio y marcha con la escala de Tinetti antes y después del tratamiento en dos grupos, al uno se le aplicó la técnica de Frenkel y al otro la técnica de FallProof y se registró las diferencias entre las dos medidas para encontrar el promedio de mejoría en ambos grupos, encontrando que el promedio de mejoría en el grupo que recibió Frenkel fue de 4,06 y del grupo que recibió FallProof fue de 4,46, siendo mayor la mejoría con esta última técnica, sin embargo con la aplicación de la prueba t de student, no se encontró diferencias estadísticamente significativas en ambos tipos de tratamiento ($t(28) = -0,507$, $N = 15$, $p > 0,05$)

4.4.1. Planteo

Ho.- La aplicación de La Técnica de Frenkel frente a la Técnica de FallProof es más eficaz en el síndrome de caídas del adulto mayor del Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero

H1.- La aplicación de La Técnica de Frenkel frente a la Técnica de FallProof no es más eficaz en el síndrome de caídas del adulto mayor del Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero”

4.4. 2. Análisis de los resultados

Mediante el análisis de datos obtenidos con la Escala de Tinetti el resultado apoya a esta investigación mediante la evaluación que se realizó a los adultos mayores, manteniéndose en un régimen de verificación y originalidad.

Además se realizó la prueba t de student, la misma que sirvió para determinar el nivel de confianza que tiene estas dos técnicas fisioterapéuticas y comparar el nivel de eficacia que tiene en el tratamiento.

4.5. DECISIÓN

Al realizar el Método T student entre la Técnica de Frenkel y Técnica de FallProof cuyos valores del t student tabulado es mayor en la Técnica de FallProof sin embargo, no se encontró diferencias estadísticamente significativas en ambos tipos de tratamiento por lo que se incluirá las dos técnicas en el tratamiento del adulto mayor propenso a sufrir caídas.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.1 CONCLUSIONES

- Mediante la evaluación a los Adultos Mayores sobre el Equilibrio y Marcha con la Escala de Tinetti antes del tratamiento identificamos que se encuentran en un riesgo alto de sufrir caídas debido a diversas alteraciones propias de la edad adulta como es la dificultad para realizar las actividades de la vida diaria, alteración de la movilidad, equilibrio, coordinación y marcha; de igual manera se realizó una evaluación final identificando el avance de cada paciente con sus respectivas Técnicas Frenkel y FallProof.
- Al obtener los resultados de la evaluación antes y después del tratamiento en dos grupos, se comprobó dichos resultados mediante el Método T student entre la Técnica de Frenkel y FallProof cuyos valores del t student tabulado es mayor en la técnica de FallProof resultando más beneficiosa con respecto a la Técnica de Frenkel para los pacientes geriátricos pero estadísticamente no refiere una diferencia significativa entre ambas técnicas demostrando la efectividad de las mismas.
- El tratamiento Fisioterapéutico fue establecido de acuerdo a los resultados obtenidos, el cual está basado en Técnicas Fisioterapéuticas encargadas en mejorar el equilibrio, movilidad, coordinación y marcha disminuyendo el Síndrome de Caídas para mejorar la calidad de vida del Adulto Mayor.

5.1.2 RECOMENDACIONES

- Es recomendable evaluar el equilibrio y Marcha antes y después de brindar un tratamiento fisioterapéutico, con su respectiva Escala para identificar las alteraciones existentes en los adultos mayores; para brindar un tratamiento que este enfocado en mejorar la calidad de vida disminuyendo favorablemente los factores de riesgo de esta manera lograr la independencia.
- Al no existir una diferencia significativa entre las dos Técnicas Frenkel y FallProof se recomienda incluir las dos técnicas dentro del Tratamiento Fisioterapéutico en sus respectivas etapas, en busca del objetivo deseado que es disminuir las caídas en el Adulto Mayor.
- El tratamiento Fisioterapéutico debe tener sus parámetros, etapas, tiempo, frecuencia claramente establecidos de cada ejercicio para evitar complicaciones en los adultos mayores.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. DATOS INFORMATIVOS

Título: Implementación de la Técnica de Frenkel y FallProof combinados, en el síndrome de caídas del adulto mayor.

Institución Ejecutora: Área de Rehabilitación del Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero de la ciudad del Puyo.

Beneficiarios: Adultos Mayores

Ubicación: Puyo

Tiempo estimado para la ejecución

Inicio: Mayo 2014 **Fin:** Junio 2014

Equipo técnico responsable:

Moposita Chasi María Liliana

Lcda. Verónica Miranda

Costo: 850 dólares americanos

6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La propuesta de solución al problema estudiado se fundamenta en las conclusiones y recomendaciones del Capítulo V y que se constituyen como antecedente básico para la presente investigación, como es la implementación de un programa de ejercicios en la etapa inicial con la Técnica de Frenkel modificada y en la etapa intermedia con la Técnica de FallProof las mismas que ayudaran a la recuperación del equilibrio, coordinación, propiocepción y movilidad del adulto mayor propenso a sufrir caídas.

De acuerdo a las investigaciones previas es indispensable realizar la evaluación fisioterapéutica hacia el adulto mayor antes de iniciar un tratamiento porque nos da la pauta para determinar las condiciones físicas en las que se encuentren y enfocar el tratamiento al logro de la estabilidad postural estática y que nos permita posteriormente el equilibrio durante la locomoción.

DR. Suárez H., DRA. Arocena (2009). Las alteraciones en la vejez se deben a modificaciones en la velocidad y eficacia para restablecer la situación de equilibrio tras su estímulo, con el paso del tiempo disminuye la capacidad de adaptación por lo que se verán afectados los sistemas reguladores del organismo aumentando el riesgo de caídas en el adulto a consecuencia de diversos factores uno de ellos es el extrínseco como son: objetos desperdigados, las alfombras que se mueven, las escaleras mal diseñada y la iluminación insuficiente en áreas principales, las aceras en mal estado, la altura variable de los bordillos, pisos resbalosos, uso de calzado inadecuado por el contrario encontramos los factores intrínsecos como enfermedades propias de la edad adulta, dificultad para realizar las actividades de la vida diaria, alteración de la movilidad, equilibrio, coordinación, marcha. Conllevando al paciente a sufrir caídas que les produce desde una lesión leve hasta la muerte prematura en ciertos casos.

Moposita L. (2014). El objetivo de la implementación de un programa de ejercicios combinando la Técnica de Frenkel y Técnica de FallProof es como una guía para los profesionales en fisioterapia de esta manera brindar un tratamiento fisioterapéutico que permita la recuperación de manera íntegra y satisfactoria para

los adultos mayores disminuyendo los factores de riesgo que los hace propensos a sufrir caídas.

6.3. JUSTIFICACIÓN

En vista de la necesidad existente de los adultos mayores del Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero de mejorar el equilibrio, coordinación, movilidad y estabilidad estática y dinámica, la marcha, disminuyendo de esta manera favorablemente los riesgos de sufrir caídas por ello es de gran interés la elaboración y aplicación de un programa de ejercicios modificados combinando la Técnica de Frenkel para la etapa inicial del tratamiento y la Técnica de FallProof en la etapa intermedia y final del tratamiento, para lograr la independencia del paciente en todas sus actividades de la vida diaria.

La estrecha asociación entre las deficiencias del equilibrio y la movilidad y el aumento de caídas sugiere la necesidad de establecer un programa de ejercicios basados en actividades que se centren específica y sistemáticamente en mejorar las múltiples dimensiones del sistema del equilibrio de los adultos mayores, adecuados para mejorar las condiciones físicas, psicológicas y emocionales del pacientes evitando el deterioro de sus funciones por inactividad.

Con esta propuesta se pretende elaborar una alternativa de tratamiento fisioterapéutico que se centre en mejorar las habilidades básicas de la vida diaria, disminuyendo el tiempo de recuperación con la atención personalizada, individual, con observación, evaluación y seguimiento de la evolución del adulto mayor.

La elaboración y ejecución de esta rutina de ejercicios no solo beneficiara a los adultos mayores, sino también a sus cuidadores y familiares puesto que está enfocada en lograr la independencia de las funciones básicas de la vida diaria del adulto mayor.

6.4. OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo General

Establecer un programa de ejercicios terapéuticos combinando la técnica de Frenkel y la Técnica de FallProof en el síndrome de caídas para mejorar la inestabilidad postural y dinámica del adulto mayor.

6.4.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el equilibrio y estabilidad del adulto mayor antes de iniciar un tratamiento fisioterapéutico.
- Aplicar la rutina de ejercicios a los adultos mayores que se encuentran institucionalizados Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero de la ciudad del Puyo
- Realizar un seguimiento del tratamiento para evidenciar la recuperación del paciente.

6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

En el Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero se cuenta con todos los instrumentos y materiales indispensables para la ejecución de la propuesta presente, la cual es de gran ayuda para los pacientes y el investigador.

Es factible la presente propuesta porque la implementación del programa de ejercicios combinando la técnicas de Frenkel y FallProof son realizados con el objetivos de lograr la independencia del adulto mayor, además contamos con el apoyo de las autoridades responsables del hogar de ancianos, fisioterapeuta que labora en la institución demostrando un gran interés en la aplicación de esta rutina de ejercicios para beneficio del paciente geriátrico.

6.6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

Dr. Méndez, (2011). Quien apuntaba que “el ejercicio se inventó para limpiar el cuerpo cuando éste estaba demasiado lleno de cosas dañinas, y el ejercicio iba acompañado de placer y alegría.”

FALLPROOF

La técnica de FallProof es un programa de ejercicios estructurados que fue creada para mejorar el equilibrio y movilidad el cual se desarrolló en el Center for Successful Aging de la California State University, Fullerton y en la actualidad se aplica con éxito considerable en numerosas instituciones sanitarias y residencias de ancianos.

Debra J Rose (2005). Fue la creadora de la Técnica FALLPROOF diseñada exclusivamente para personas adultas mayores, esta técnica fue aplicada a la población de Massachusetts el trabajo fue realizado con ejercicios específicos como:

- Inclinación anterior y posterior del tronco en Sedestación.
- De pie mientras realizaba una tarea con el tren superior.
- De pie mientras realizaba una tarea con estimulación visual.

Es importante realizar revisiones periódicas del estado físico del adulto mayor, ajustando de forma individualizada el tipo de ejercicios y actividades que puede realizar de acuerdo a su estado de salud.

FallProof es la primer técnica estructurada para el equilibrio y la movilidad que se ha publicado y no sólo ofrece al lector las destrezas prácticas y los conceptos teóricos fundamentales necesarios para evaluar y elaborar programas de actividades eficaces para mayores con trastornos del equilibrio y la movilidad, sino que también describe actividades progresivas que abordan específicamente las dimensiones del equilibrio y la movilidad.

Se divide en tres partes. La primera, base teórica, ofrece al lector conocimientos profundos sobre los distintos sistemas corporales que conforman el equilibrio y la movilidad, así como los cambios que sufren estos sistemas con el envejecimiento. También se tratan los factores de riesgo internos y externos estrechamente

asociados al aumento de la incidencia de caídas en la población adulta, así como las enfermedades habituales y los medicamentos que afectan negativamente el equilibrio y la movilidad.

La segunda parte la realización de una evaluación del equilibrio previa a la ejecución del tratamiento para mejorar el equilibrio, el patrón de la marcha, la fuerza y resistencia física.

La tercera parte la ejecución de la rutina de ejercicios de acuerdo al estado del paciente enfocar la rutina para desarrollar con éxito y obtener resultados favorables que beneficien al adulto mayor, cuidadores, familiares.

FRENKEL

H.S. Frenkel (1896) se trasladó a Berlín, donde en (1913), obtuvo el título de profesor. Aquí se desempeñó como jefe del departamento serológica en la clínica de psiquiatría y neurología en el Hospital Charité. Él era el autor de *Die Therapie ataktischer Bewegungsstörungen*, un tratado sobre el tratamiento de la ataxia tabetic mediante el ejercicio sistemático y terapia de movimiento, fue superintendente médico del Sanatorio Freihof de Suiza, realizó un estudio especial de la tabes dorsal y preconizó un método de tratamiento de la ataxia, que es un síntoma frecuente de la enfermedad, mediante ejercicios sistemáticos y graduados.

Preconizó la consecución de la regulación voluntaria del movimiento mediante el uso de cualquier parte del mecanismo sensorial que haya permanecido intacto, particularmente la vista, la audición y el tacto.

El proceso de aprendizaje de este método alternativo de regulación es semejante al requerido para aprender cualquier nuevo ejercicio; sus principios esenciales son:

- Concentración de la atención.
- Precisión.
- Repetición.

Técnicas

- El paciente se viste adecuadamente en forma que pueda ver sus propios miembros, en el curso de todos los ejercicios.
- Antes de intentar el movimiento, el Fisioterapeuta debe explicarle de una forma clara y concisa y debe realizar una demostración de los ejercicios para que el paciente tenga una visión clara de los mismos.
- El paciente debe prestar una completa atención a la práctica del ejercicio, para que el movimiento sea suave y adecuado de forma rítmica y precisa, para que puedan ser efectivos.
- La rapidez del movimiento es dictada por el Fisioterapeuta, por medio de numeración rítmica, por el movimiento de sus manos.
- El ejercicio debe repetirse muchas veces, hasta que sea perfecto y fácil. Una vez conseguido, debe sustituirse por uno más difícil y deben realizarse alrededor de media hora por dos veces al día.
- Como, al comienzo, los ejercicios son muy fatigosos, deben permitirse frecuentes períodos de reposo.

OBJETIVO DE LA RUTINA DE EJERCICIO:

Lograr la regulación del movimiento, de forma que el paciente sea capaz de realizarlo y adquiera confianza en la práctica de aquellas actividades que son esenciales para su independencia en la vida diaria.

INDICACIONES GENERALES

- Se inicia con movimientos simples en los que no, el paciente debe prestar una completa atención a la práctica del ejercicio, para que el movimiento sea suave y adecuado de forma rítmica y precisa, para que puedan ser efectivos interviene la gravedad y aumentará la dificultad de forma gradual hacia patrones de movimientos más completos.

- Es necesario concientizar al paciente de la importancia de la concentración y atención al realizar estos ejercicios ya que cada movimiento se efectuará lentamente y con varias repeticiones.
- El paciente debe prestar una completa atención a la práctica del ejercicio, para que el movimiento sea suave y adecuado de forma rítmica y precisa, para que puedan ser efectivos
- El ejercicio debe repetirse muchas veces, hasta que sea perfecto y fácil. Una vez conseguido, debe sustituirse por uno más difícil.
- Cada ejercicio debe ser explicado y ejecutado por el paciente para que lo realice de forma correcta además deben ser variados para evitar la monotonía.
- Deben ser progresivos desde los más simples a los complejos sin ocasionar lesiones.
- Debemos respetar la amplitud de movimiento y no provocar dolor.
- El paciente debe realizar los ejercicios con los ojos abiertos y luego con los ojos cerrados.
- Debe ser atendido el paciente de manera individual y personalizada para así evitar algún tipo de accidente. A demás intercalar tiempos de reposo el mismo tiempo del que se emplea para el ejercicio.
- El uso adecuado de la historia clínica y las evaluaciones requerida por el paciente permitirán determinar el avance y desarrollo de su mejoría.

CONTRAINDICACIONES:

- Dolor o presión torácica
- Variaciones anómalas del pulso
- Taquicardia o bradicardia
- Palpitaciones, arritmia, mareos, palidez, o cianosis en la cara.
- Nauseas, vómitos post esfuerzo
- Persistencia de la taquicardia a los 10 minutos de realizado el esfuerzo.
- Persistencia de fatiga transcurrida 24 horas post esfuerzo.

Fisioterapia /ejercicio-fisico-adulto-mayor/ejercicio-fisico-adulto-mayor2.shtml

EI TIEMPO DEL EJERCICIO

Es recomendable de duración de la rutina de ejercicios es de 30 minutos diarios suspender si presenta alguna molestia.

6.7. METODOLOGÍA

FRENKEL MODIFICADO EN ETAPA INICIAL

EJERCICIOS EN CÚBITO SUPINO

FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE UNA RODILLA A LA VEZ. CON EL TALÓN SOBRE LA CAMILLA.

Posición del paciente: En decúbito supino, el paciente debe estar en una camilla, la cabeza debe estar levantada y apoyada en una almohada con el objetivo de poder observar los movimientos.

Movimiento: El paciente debe flexionar la rodilla de una pierna deslizando el talón sobre la superficie de la camilla. Luego, debe regresar la pierna hasta la posición inicial.

Se debe repetir el ejercicio con el miembro contrario.

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca en la parte lateral del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones.



Gráfico N° 06 Flexión y extensión de una rodilla a la vez. Con el talón sobre la camilla.

Elaborado por: Liliana Moposita

FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE UNA RODILLA A LA VEZ. CON EL TALÓN DESPEGADO DE LA CAMILLA.

Posición del paciente: En decúbito supino, el paciente debe estar en una camilla, la cabeza debe estar levantada y apoyada en una almohada con el objetivo de poder observar los movimientos.

Movimiento: El paciente debe flexionar la rodilla de una pierna, despegando el talón de la camilla. Luego, debe llevar la pierna hasta regresar a la posición inicial y se debe repetir el movimiento con el miembro contrario.

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca en la parte lateral del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones



Gráfico N° 07 Flexión y extensión de una rodilla a la vez. Con el talón despegado de la camilla.

Elaborado por: Liliana Moposita

FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE UNA RODILLA A LA VEZ. CON EL TALÓN SOBRE EL TOBILLO CONTRARIO.

Posición del paciente: En decúbito supino, el paciente debe estar en una camilla, la cabeza debe estar levantada y apoyada en una almohada con el objetivo de poder observar los movimientos.

Movimiento: El paciente debe flexionar la rodilla de una pierna y ubicar talón en la rodilla de la pierna contraria. Luego, deslizar el talón hasta el tobillo y regresar con él otra vez a la rodilla. Posterior a esto, el paciente debe volver a la posición inicial y repetir el ejercicio con el miembro contrario.

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca en la parte lateral del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones



Gráfico N° 08 Flexión y extensión de una rodilla a la vez. Con el talón sobre el tobillo contrario.

Elaborado por: Liliana Moposita

EJERCICIOS EN BIPEDESTACIÓN

CAMINAR HACIA EL LADO DERECHO E IZQUIERDO (ZIG ZAG)

Posición del paciente: El Paciente bípedo con los pies separados entre 10 y 15 cm.

Movimiento: El paciente debe caminar hacia los costados, primero hacia el lado derecho. Este ejercicio debe realizarse enumerando detenidamente los pasos:

- 1.- Se debe descansar el peso del cuerpo sobre el pie izquierdo.
- 2.- Colocar el pie derecho a unos 30 cm. hacia el lado derecho.
- 3.- Se debe descansar el peso del cuerpo sobre el pie derecho.
- 4.- Colocar el pie izquierdo delante del pie derecho.

Se debe repetir de la misma forma hacia el lado izquierdo.

Posteriormente se realiza caminata en Zigzag.

Posición del Fisioterapeuta: el fisioterapeuta debe estar al frente del paciente para controlar el ejercicio y evitar que sufra una caída.

Repeticiones: Repetir 5 repeticiones a cada lado



Gráfico N°09 Caminar hacia el lado derecho e izquierdo (zig zag)

Elaborado por: Liliana Moposita

CAMINAR SOBRE UNA LÍNEA PARALELA

Posición del paciente: El Paciente bípedo.

Movimiento: El paciente debe caminar hacia delante entre dos líneas paralelas a una distancia de 10 cm, debe colocar adelante el pie derecho unos 30 cm, en el interior de la línea derecha y el pie izquierdo en el interior de la línea izquierda.

Posición del Fisioterapeuta: El fisioterapeuta debe estar a un lado del paciente, hacer énfasis en corregir la ubicación de los pies posterior a 10 pasos, indicarle descanso al paciente.

Repeticiones: Repetir 5 repeticiones.



Gráfico N °10 Caminar sobre una línea paralela

Elaborado por: Liliana Moposita

FALLPROOF EN ETAPA INTERMEDIA

LANZAR UN BALÓN MIENTRAS CAMINA

Posición del paciente: El Paciente bípedo.

Movimiento: El paciente de pie o marchando, debe agarrar y lanzar una pelota durante la deambulación controlando su coordinación visual para evitar un golpe.

Posición del Fisioterapeuta: El fisioterapeuta debe colocarse frente al paciente, hacer énfasis en corregir la postura y seguir los comandos de voz.

Repeticiones: Repetir 5 repeticiones.



Gráfico N°11 Lanzar un balón mientras camina

Elaborado por: Liliana Moposita

INCLINACIONES DEL TRONCO EN DIRECCIONES ANTERIOR Y POSTERIOR

Posición del paciente: En Sedestación sobre una silla, con los pies separados a la anchura de los hombros, la mirada hacia el frente.

Movimiento: Pedir al paciente que incline el tronco hacia delante, comenzando por las caderas, hasta que la nariz quede por encima de las rodillas, los ojos deben dirigirse hacia delante durante toda la inclinación. Mantener una posición extendida con el hemicuerpo superior durante toda la inclinación, mantener la postura hasta contar tres, después volver a la posición inicial erguida. Posteriormente inclinar el tronco hacia atrás manteniendo extendido el hemicuerpo superior.

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca frente del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones.

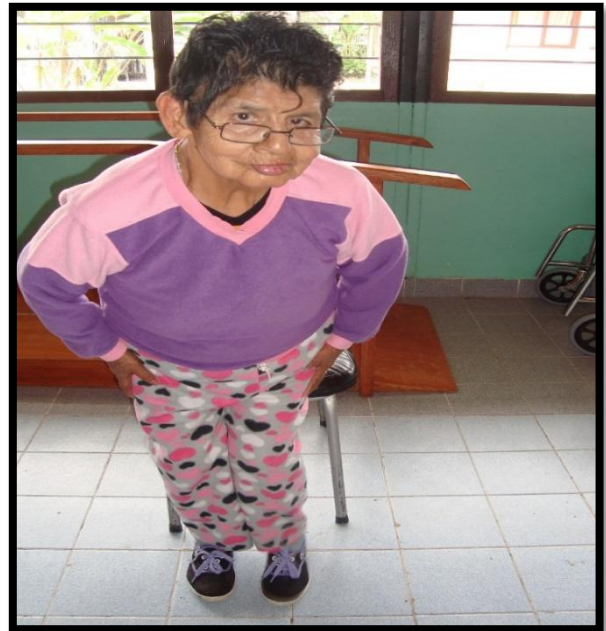


Gráfico N 12 Inclinaciones del tronco en direcciones anterior y posterior

Elaborado por: Liliana Moposita

INCLINACIÓN ANTERIOR DEL TRONCO

Posición del paciente: En bipedestación, con los pies separados a la anchura de los hombros, la mirada hacia el frente.

Movimiento: Pedir al paciente que levante un brazo hacia delante hasta la altura del hombro, mano extendida, la palma hacia abajo, pedir que estire hacia delante todo lo posible sin levantar los talones del suelo

Se debe repetir el ejercicio con el miembro contrario.

Cuando se haya ganado equilibrio repetir el ejercicio con los dos brazos y los ojos cerrados.

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca frente del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones.



Gráfico N 13 Inclinação anterior del tronco

Elaborado por: Liliana Moposita

SUBIR Y BAJAR CON SEGURIDAD ESTEPS

Posición del paciente: En bipedestación, con los pies separados a la anchura de los hombros, la mirada hacia el frente.

Movimiento: Pedir al paciente que se coloque en la parte central de la superficie para transferir lentamente el peso sobre ese pie y suban el otro, permaneciendo bien erguidos con las rodillas ligeramente flexionadas, con los ojos centrados directamente hacia adelante. Enseñarle a bajar de cualquier superficie dando un paso hacia delante, tomándose un momento para plantar con firmeza el pie adelantado sobre la superficie firme antes de levantar el otro de la superficie alterada

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca lateralmente del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones.



Gráfico N 14 Subir y bajar con seguridad esteps

Elaborado por: Liliana Moposita

CAMINAR CON GIROS DE CABEZA A LA DERECHA, CENTRO E IZQUIERDA

Posición del paciente: En bipedestación, con los pies separados a la anchura de los hombros, la mirada hacia el frente.

Movimiento: Pedir al paciente que empezar a caminar sobre una superficie firme con la cabeza y los ojos mirando hacia delante. Tras contar 4 pasos, girar la cabeza a la derecha durante el mismo número de pasos y volver la cabeza al centro con los ojos hacia delante. Coordinado el trabajo de los brazos.

Repetir la actividad, pero esta vez dirigiendo la cabeza a la izquierda y después de vuelta al centro.

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca lateralmente del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 repeticiones.

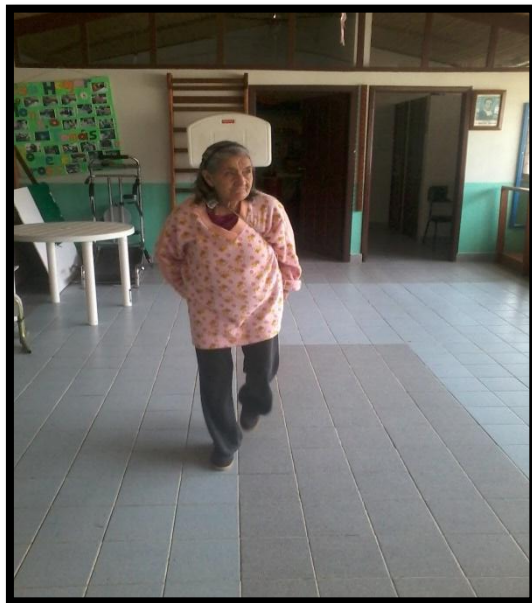


Gráfico N 15 Caminar con giros de cabeza a la derecha, centro e izquierda

Elaborado por: Liliana Moposita

ELEVACIONES DE LOS DOS BRAZOS

Posición del paciente: En Sedestación, con los pies firmes sobre el suelo, con las palmas hacia abajo, la mirada hacia el frente.

Movimiento : Con las palmas de las manos hacia abajo, se elevan ambos brazos hasta una posición lateral y horizontal y se cuenta hasta tres realizar una inspiración ,Se vuelven las palmas hacia arriba y se siguen elevando los brazos hasta alcanzar una posición vertical tocándose las palmas (espirar).Se aguanta hasta contar tres (inspirar), y luego se bajan los brazos hasta la posición inicial, haciendo una breve pausa en la posición intermedia para volver a poner las palmas boca abajo (espirar).

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca en la parte posterior del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones.



Gráfico N° 16 Elevaciones de los dos brazos

Elaborado por Liliana Moposita

FALLPROOF ETAPA FINAL

ENCESTAR UN BALÓN EN SEDESTACIÓN CON INCLINACIÓN ANTERIOR DEL TRONCO

Posición del paciente: En Sedestación, con los pies firmes sobre el suelo, la mirada hacia el frente.

Movimiento: Pedir al paciente que enceste el balón en el aro, realizando una inclinación anterior del tronco sin levantar los talones del suelo.

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca en la parte lateral del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones.



Gráfico N° 17 Encestar un balón con inclinación anterior del tronco

Elaborado por: Liliana Moposita

ENCESTAR UN BALÓN EN BIPEDESTACIÓN CON INCLINACIÓN ANTERIOR DEL TRONCO

Posición del paciente: En bipedestación, con los pies firmes sobre el suelo, la mirada hacia el frente.

Movimiento: Pedir al paciente que enceste el balón en el aro, realizando una inclinación anterior del tronco sin levantar los talones del suelo.

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca en la parte lateral del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones.



Gráfico N° 18 Encestar un balón en bipedestación con inclinación anterior del tronco

Elaborado por: Liliana Moposita

ELEVACIONES DE PELOTA CON ACTIVIDAD PARA EL EQUILIBRIO

Posición del paciente: En Sedestación sobre una pelota de Bobath, con los pies firmes sobre el suelo, la mirada hacia el frente para dirigir el movimiento.

Movimiento: Pedir al paciente que extienda los brazos y levantar la pelota directamente por encima de la cabeza, espirar mientras se levanta la pelota. Flexionar el tronco hacia delante por las caderas y bajar la pelota hacia el suelo. Subir la pelota de nuevo hasta la cintura.

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca en la parte posterior del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones.



Gráfico N° 19 Elevaciones de pelota con actividad para el equilibrio

Elaborado por: Liliana Moposita

ELEVACIONES VERTICAL DE LOS BRAZOS

Posición del paciente: En Sedestación sobre una pelota de Bobath, con los pies firmes sobre el suelo, la mirada hacia el frente.

Movimiento: Pedir al paciente que eleve un brazo hasta una posición lo más próxima posible a la vertical, elevar sobre la cabeza tocando sus palmas, contar hasta tres, luego se devuelve el brazo a la posición inicial.

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca posteriormente del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones

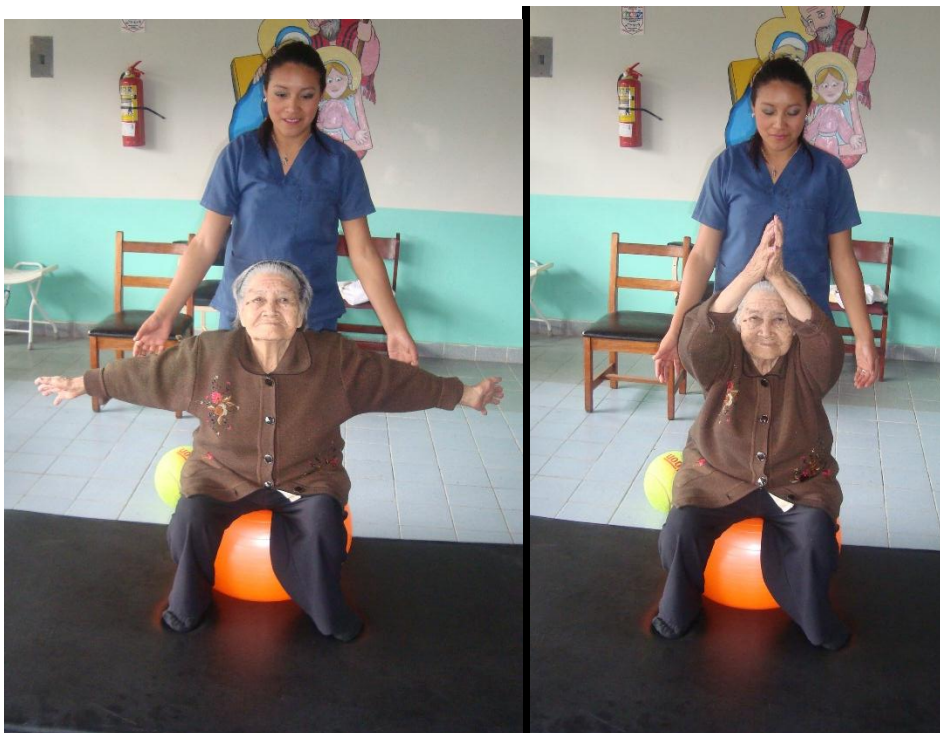


Gráfico N° 20 Elevaciones vertical de los brazos

Elaborado por: Liliana Moposita

ELEVACIONES EN DIAGONAL DE LOS DOS BRAZOS

Posición del paciente: En Sedestación sobre la pelota de Bobath, con los pies firmes sobre el suelo, la mirada hacia el frente.

Movimiento: Pedir al paciente que eleve un brazo lateralmente en diagonal y hacia el techo, contar hasta tres y bajar el brazo hasta la posición inicial.

Repetir la acción con el brazo contralateral, se repite el ejercicio con ambos brazos a la vez, uno en diagonal ascendente y el otro en diagonal descendente.

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca posteriormente del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones.



Gráfico N° 21 Elevaciones en diagonal de los dos brazos

Elaborado por: Liliana Moposita

ROTACIÓN LATERAL DEL TRONCO

Posición del paciente: En Sedestación sobre la pelota de Bobath, con los pies firmes sobre el suelo, la mirada hacia el frente.

Movimiento: Pedir al paciente que gire el tronco lentamente hacia un lado manteniendo las caderas directamente hacia delante, aguantar la postura hasta contar tres, después volver a la posición inicial en la línea media.

Repetir la acción por el lado contralateral.

Posición del Fisioterapeuta: El terapeuta se coloca posteriormente del paciente para controlar el ejercicio.

Repeticiones: 5 a 10 repeticiones.

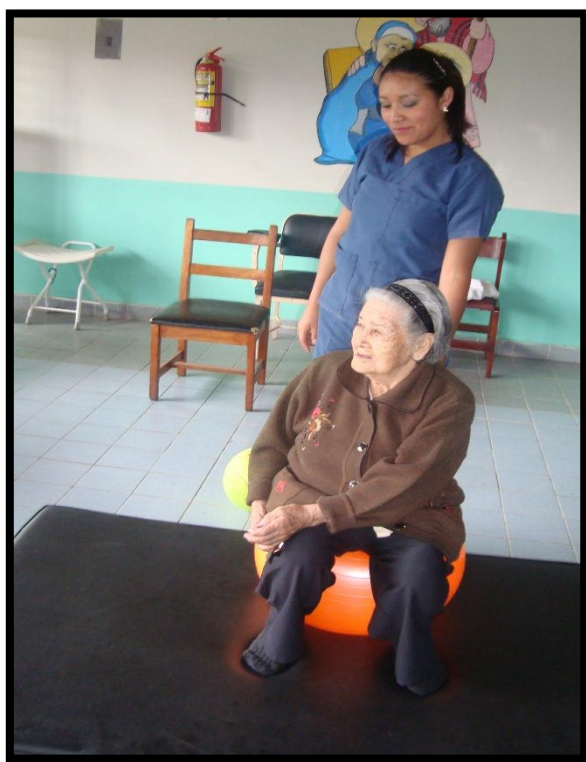


Gráfico N° 22 Rotación lateral del tronco

Elaborado por: Liliana Moposita

MATERIALES

- Sala de Fisioterapia
- Colchoneta
- Almohada
- Haro de encestar
- Balón de básquet
- Steps
- Sillas
- Pelota de Bobath

INDICACIONES:

- Adultos mayores en general en riesgo de sufrir caídas
- Pacientes con limitación articular
- Desequilibrio corporal
- Síndromes Vestibulares
- Ataxia
- Alteraciones en la marcha

CONTRAINDICACIONES:

- Dolor o presión torácica
- Variaciones anómalas del pulso
- Taquicardia o bradicardia
- Palpitaciones, arritmia, mareos, palidez, o cianosis en la cara.
- Nauseas, vómitos post esfuerzo
- Persistencia de la taquicardia a los 10 minutos de realizado el esfuerzo.
- Persistencia de fatiga transcurrida 24 horas post esfuerzo.

TIEMPO DE DURACIÓN DIARIA DEL TRATAMIENTO

- 30 Minutos si el paciente presenta alguna complicación suspender el tratamiento.

REPETICIONES

- 5 0 10 Repeticiones si el paciente presenta alguna complicación suspender o cambiar de ejercicio.

RECOMENDACIÓN GENERAL

- Suspender el tratamiento si el paciente presenta alguna complicación.
- Acudir inmediatamente al médico con el Adulto Mayor si observa algún síntoma anormal durante el tiempo de trabajo.
- Controlar la presión arterial antes y después del tratamiento.

6.8 Modelo operativo

FASES	ETAPAS	METAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RESULTADO	TIEMPO
1ra FASE	INFORMACIÓN	Información a los adultos mayores, cuidadores y profesionales que laboran en el Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero sobre la importancia de la creación de un programa de ejercicios que mejore sus capacidades durante las actividades de la vida diaria.	Charla sobre la importancia de la actividad física en el adulto mayor y sus consecuencias.	Investigadora: Liliana Moposita Chasi	Interés por parte de los adultos mayores, profesionales y cuidadores de esta institución.	1 hora
2da FASE	EVALUACIÓN	Obtener información sobre las condiciones físicas, psicológicas y emocionales del adulto mayor antes del	Realizar una evaluación con la Escala de Tinetti previa a la ejecución de los	Investigadora: Liliana Moposita Chasi	Identificar las deficiencias presentadas por el adulto mayor.	20 min por paciente.

		tratamiento.	ejercicios.			
3ra FASE	EJECUCIÓN	Implementar el programa de ejercicios adecuados para la recuperación del equilibrio, coordinación y movilidad del adulto mayor propenso a sufrir caídas.	Aplicación de la rutina de ejercicios en adultos mayores propensos a sufrir caídas.	Investigadora: Liliana Moposita Chasi	Comprobar que el programa de ejercicios beneficie a los pacientes geriátrico para lograr la independencia.	30 min todos los días.
4TA FASE	SEGUIMIENTO	Realizar un seguimiento del paciente para evaluar su avance.	Aplicar la escala de Tinetti para verificar la mejoría del paciente.	Investigadora: Liliana Moposita Chasi	Identificar el nivel de logros alcanzados con la rutina de ejercicios terapéuticos.	20 min por paciente.

Tabla N° 11 Modelo Operativo

Elaborado por: Liliana Moposita Chasi

6.9. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

El presente trabajo de investigación realizado en el Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero de la ciudad del Puyo bajo la supervisión de la Lcda. Verónica Miranda como tutor, la estudiante María Liliana Moposita Chasi quién realiza la investigación contando con la colaboración del Lcdo. Diego Morales Fisioterapeuta encargado del centro de Rehabilitación y los adultos mayores que se encuentran institucionalizados.

6.10. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1 -¿Quiénes solicitan evaluar?	Los adultos mayores y profesionales de la institución.
2. ¿Por qué evaluar?	Para conocer la eficacia de la implementación de la rutina de ejercicios terapéuticos en los adultos mayores propensos a sufrir caídas.
3.- ¿Para qué evaluar?	Para evidenciar la mejoría del paciente con el tratamiento aplicado.
4.- ¿Qué evaluar?	El equilibrio y estabilidad estática y dinámica.
5.- ¿Quién evaluar?	El investigador: Moposita Chasi María Liliana
6.- ¿Cuándo evaluar?	Al inicio del tratamiento y al final para verificar el progreso del paciente.
7.- ¿Con qué evaluar?	Observación Fisioterapéutica (escala de Tinetti)

Tabla N° 12 Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta

Elaborado por: Moposita Chasi Liliana

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albornoz M, Meriño J, (2012), Procedimiento generales de fisioterapia, España, Editorial ELSEVIER. (pág. 16-19)
- Cailliet R. (2006) Anatomía Funcional Biomecánica, Aspecto de la anatomía funcional, Madrid- España, Editorial MARBÁN LIBROS, S.L... (pp1-4).
- Cash D. (2001). Neurología para fisioterapeutas. España. 4ta Edición. Editorial Médica Panamericana. Pág. 158,159.
- Fonseca Portillo G, (2008) Manual de medicina de rehabilitación, Tópicos en la prevención de la discapacidad en el adulto mayor, Bogotá, Editorial El manual Moderno, 2da Edición (pag.131-144).
- Guerra J. (2004), Manual de Fisioterapia, México, Editorial El Manual Moderno S.A de C. (pág. 58-59)
- Herrera L., (2004), Tutoría de la investigación científica, Copyright Quito Ecuador (pág. 136,137).
- Kiphard E. (1978). Insuficiencias de movimientos y coordinación en la edad de la escuela primaria. Editorial Kapeluz.
- Kisner, Colby, (2010) Ejercicios Terapéuticos Fundamentos y Técnicas, Buenos Aires, Editorial Medica Panamericana, 5ta Edición (pag2-4, 23,56-6).
- López J., Semiología Geriátrica, (2010) Fisiopatología del Anciano, Colombia, Editorial Medica Celsus (pag.19-22).
- Medina.C, (2013). Fisioterapia al día. Programa de cuidados a pacientes geriátricos, Publicación gráfica. Pág. 19-20.
- Michelle H. Cameron. (2009). Agente Físicos en Rehabilitación, España, Editorial ELSEVIER, 3ra Edición.
- Penny Montenegro E, Melgar Cuella F, (2012), Geriatria y Gerontología para el médico internista, Bolivia, Editorial La Higuera, 1º Edición (Pág. 27-37).
- Ramírez C. Clasificación e incidencia de los trastornos del equilibrio. Barcelona. Ed. McGraw-Hill/Interamericana.

- Stanley M., Blair K, Gauntlett P.,(2009) Enfermería Geriátrica, México, Editorial McGraw Hill Interamericana S.A.D.E.C.V,
- Tomj,Wachtel,MD,Marsha D, Fretwell,(2009) Guía Práctica para la asistencia del paciente geriátrico , Inmovilidad e Intolerancia a la actividad en adulto mayor, España, Editorial Masson, 3ra Edición, (215-222)
- Viel E. (1990). Diagnostico Fisioterapéutico: Concepción, realización y aplicación en la práctica libre y hospitalaria.

LINKOGRAFÍA

- Dc.Javier Alfredo Callejas, Dra. María Lozano Prevención y atención del cuidado del adulto mayor, Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spivsa/antol%20%20anciano/2parte2013/V_caidas.pdf
- E Fisioterapia net (2010), Síndrome de Caídas del adulto Mayor, Recuperado el 01 Mayo del 2014, Disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/fisioterapia-la-prevencion-y-tratamiento-del-sindrome-caidas>. Fisioterapia Online (2010). Ejercicios de Frenkel. Recuperado el 10 Marzo del 2014, Disponible en: www.fisioterapiaonline.com/articulos/ejercicios-de-frenkel
- Ecu Red (1999). Las Caídas en el Adulto Mayor. Recuperado el 19 Marzo del 2014, Disponible en: http://www.ecured.cu/index.php/Ca%C3%ADdas_en_el_adulto_mayor.
- Galván Parra, Moreno Castillo Y, (2009), El Síndrome de Caídas y la calidad relacionada con la salud en el adulto mayor, Recuperado el 26 Abril del 2014, Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2010/amf101c.pdf>.
- KidsHealth (1995-2014) Alteración del Equilibrio .Recuperado el 02 Junio de 2014 Disponible en: http://kidshealth.org/parent/en_espanol/medicos/balance_disorders_esp.html
- Ludwing V. (2007). Ejercicios de Frenkel. Recuperado en 02 de Junio 2014, Disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/ejercicios-frenkel>.
- MED WAVE (2001), Cambios Fisiológicos de la tercera edad. Recuperado el 23 Abril del 2014, Disponible en: <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Congresos/1110>.

- Onmeda (2012) Trastornos del Equilibrio, Recuperado el 22 de Mayo del 2014, Disponible en: http://www.onmeda.es/sintomas/trastornos_equilibrio.html.
- Salud Tercera Edad (2002). La dependencia del en las Personas Mayores. Recuperado 05 Abril del 2014, Disponible en: <http://www.terceraedad.org/salud/dependencia.asp>
- SENAMA (2005).Adulto mayor Recuperado el 05 Mayo del 2014, Disponible en: <http://www.senama.cl/filesapp/Estudio%20Nacional%20de%20Dependencia%20en%20las%20Personas%20Mayores.pdf>.
- Valoración Geriátrica (2002-2003), Valoración Biomédica Geriátrica. Recuperado el 11 de Abril del 2014, Disponible en: <http://www.elmedicointeractivo.com/ap1/emiold/aula2002/tema9/vgeriatrica2.php>.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BASE DATOS UTA

- **BIBLIOTECA VIRTUAL EN SALUD:** Wilmoth, J., Ferraro, K., (September 2006), Gerontology Perspectives and Issues, , Recuperado el 09 de Septiembre del 2014, Disponible en : <http://site.ebrary.com/lib/uta/detail.action?docID=10265374&p00=annual+review+gerontology+geriatrics%2C+volume+15%2C+1995DOCUMENTTYPE>
- **BIBLIOTECA VIRTUAL EN SALUD:** World Health Organization, WHO, (2008), Global Report on Falls Prevention in Older Age, Recuperado 09 de Septiembre del 2014, Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/uta/detail.action?docID=10233801&p00=who+global+report+falls+prevention+older+age>.
- **BIBLIOTECA VIRTUAL EN SALUD:** LOGER, (2000) Healthier and happier lives, Recuperado el 09 de Septiembre del 2014, Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/who-38037>.
- **EBRARY:** Lobo, A., Physical Activity and Health in the Elderly, (January 2011), Recuperado el 6 de Mayo del 2014, Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/uta/detail.action?docID=10457986&p00=physical+activity+health+elderly>.
- **EBRARY:** Morley, J. (November 1995), Annual Review of Gerontology and Geriatrics, Volume 15, Recuperado el 09 de Septiembre del 2014, Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/uta/detail.action?docID=10265631&p00=annual+review+gerontology+geriatrics%2C+volume+15%2C+1995>
- **SPRINGER:** Heumann, L., McCall, M., Boldy, D., (November 2000), Empowering Frail Elderly People: Opportunities and Impediments in Housing, Health and Support Service Delivery, Recuperado el 09 de Septiembre del 2014, Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/uta/detail.action?docid=10020829&p00=elderly>.

ANEXO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

OBSERVACIÓN FISIOTERAPÉUTICA

Datos personales:

Apellidos:.....

Nombres:.....

Edad:.....

Sexo:.....

Patologías asociadas:

.....

Exploración física:

ESTABILIDAD:

POSTURAL:

Sedestación:.....

Bipedestación:.....

ESCALA DE VALORACION DE EQUILIBRIO Y MARCHA

PAUTA DEL TEST DE TINETTI

Apellido _____ Nombre _____ Edad _____ Fecha test _____

EQUILIBRIO	
<i>Instrucciones:</i> Se sienta al sujeto en una silla dura sin brazos y luego se miden las siguientes maniobras	
1.- Equilibrio al sentarse: - Se inclina o se desliza en la silla - Firme, seguro	0 1
2.- Incorporación: - Incapaz sin ayuda - Capaz, pero usa los brazos como ayuda - Capaz sin usar los brazos	0 1 2
3.- Intento de incorporación: - Incapaz sin ayuda - Capaz, pero necesita más de un intento - Capaz al primer intento	0 1 2
4.- Equilibrio inmediato al levantarse (primeros 5 segundos): - Inseguro (tambalea, mueve los pies, inclinación marcada de tronco) - Firme, pero usa bastón o se afirma de otros objetos - Firme sin bastón u otra ayuda	0 1 2
5.- Equilibrio en bipedestación: - Inseguro - Firme, pero con separación > 8 cm entre los talones o usa bastón u otro apoyo - Leve separación de pies y sin apoyo	0 1 2
6.- Recibe un ligero empujón (sujeto con sus pies lo más cerca que pueda, examinador lo empuja suavemente por la espalda con la palma de la mano 3 veces): - Empieza a caer - Tambalea, se afirma - Se mantiene firme	0 1 2
7.- Con los ojos cerrados (sujeto con los pies lo más cercano posible): - Inseguro - Firme	0 1
8.- Giro en 360°: a) - Pasos discontinuos - Pasos continuos b) - Inseguro (se agarra, se tambalea) - Seguro	0 1 0 1
9.- Sentarse: - Inseguro (calcula mal la distancia, cae en la silla) - Usa los brazos o se mueve bruscamente - Seguro, se mueve suavemente	0 1 2
PUNTAJE DEL EQUILIBRIO (Menos que 10 = Alto riesgo de caída)	.../16

MARCHA	
<i>Instrucciones:</i> El sujeto se mantiene de pie con el examinador, caminan por la habitación primero a paso "normal" y luego a paso "rápido" pero seguro, utilizando los apoyos habituales para caminar (bastón o andador)	
10.- Inicio de la marcha (inmediatamente después de la orden)	
- Con vacilación o múltiples intentos para empezar	0
- Sin vacilación	1
11.- Longitud y altura del paso:	
a) <i>Oscilación del pie derecho</i>	
a.1. - No sobrepasa pie izquierdo	0
- Sobrepasa pie izquierdo	1
a.2. - Pie derecho no se levanta completamente del suelo al caminar	0
- Pie derecho se levanta completamente del suelo al caminar	1
b) <i>Oscilación del pie izquierdo</i>	
b.1. - No sobrepasa pie derecho	0
- Sobrepasa pie derecho	1
b.2. - Pie izquierdo no se levanta completamente del suelo al caminar	0
- Pie izquierdo se levanta completamente del suelo al caminar	1
12.- Simetría de los pasos:	
- La longitud del paso derecho y del izquierdo son diferentes (estimado)	0
- La longitud del paso derecho y del izquierdo parecen iguales	1
13.- Continuidad de los pasos:	
- Paradas o discontinuidad entre los pasos	0
- Pasos continuos	1
14.- Trayectoria (estimada en relación a las baldosas, observe la trayectoria de uno de los pies en una distancia de 3 metros de recorrido):	
- Marcada desviación	0
- Desviación moderada o usa ayuda al caminar	1
- Recta sin ayuda	2
15.- Tronco:	
- Marcado balanceo o usa ayuda para caminar	0
- Sin balanceo, pero flexiona las rodillas, arquea la espalda o extiende los brazos al caminar	1
- Sin balanceo, no flexiona ni emplea los brazos ni usa ayudas para caminar	2
16.- Separación de los tobillos al caminar:	
- Tobillos separados	0
- Tobillos casi tocándose	1
PUNTAJE DE LA MARCHA (Menos que 9 = Alto riesgo de caída)	.../12

PUNTAJE TOTAL (puntaje equilibrio + puntaje marcha) (Menos que 19 = Alto riesgo de caída)	.../28
---	--------

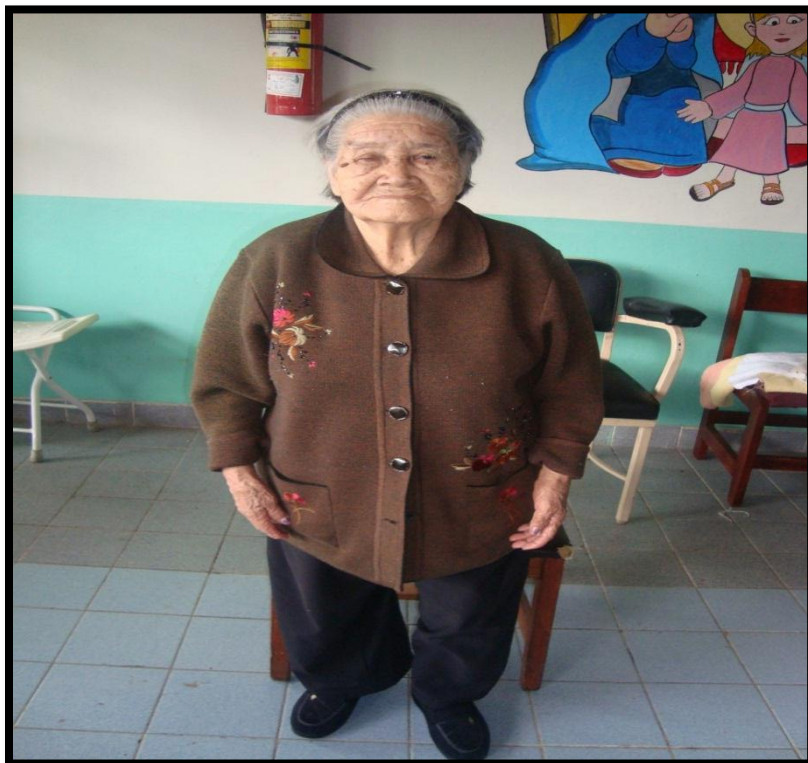
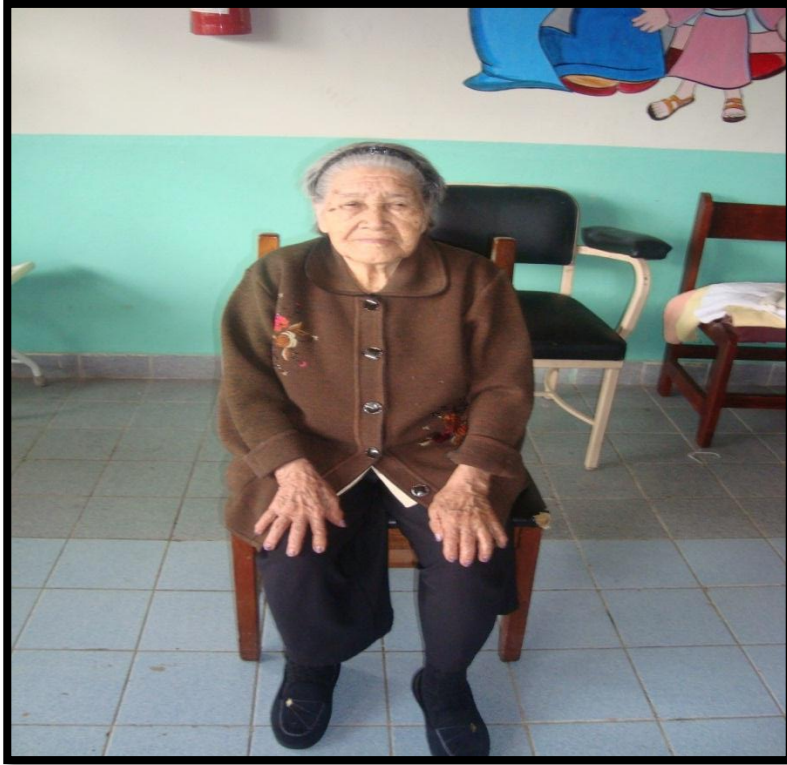
ANEXO

Responsables del Hogar de Ancianos Monseñor Tomás Romero



ANEXO

EVALUACIÓN DEL EQUILIBRIO



ANEXO

EVALUACION DE MARCHA

