



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

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“ENTRENAMIENTO DEL EQUILIBRIO Y LA PROPIOCEPCIÓN EN
LAS PERSONAS QUE PADECEN MAREO DE ORIGEN NO
ESPECÍFICO”.**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Terapia Física

Autora: Escobar Pico, Erika Katherine

Tutora: Mg. Lic. Peñafiel Luna, Andrea Carolina

Ambato – Ecuador

Mayo, 2016

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“ENTRENAMIENTO DEL EQUILIBRIO Y LA PROPIOCEPCIÓN EN LAS PERSONAS QUE PADECEN MAREO DE ORIGEN NO ESPECÍFICO”** de, Erika Katherine Escobar Pico estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Febrero 2016

LA TUTORA

.....
Mg. Lic. Peñafiel Luna, Andrea Carolina

AUTORÍA DEL TRABAJO DEGRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación **“ENTRENAMIENTO DEL EQUILIBRIO Y LA PROPIOCEPCIÓN EN LAS PERSONAS QUE PADECEN MAREO DE ORIGEN NO ESPECÍFICO”**, como también los contenidos, ideas, objetivos y futura aplicación del trabajo de investigación son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Febrero 2016

LA AUTORA

.....
Escobar Pico, Erika Katherine

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este proyecto de investigación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este trabajo, 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, Febrero 2016

LA AUTORA

.....
Escobar Pico, Erika Katherine

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación sobre el tema **“ENTRENAMIENTO DEL EQUILIBRIO Y LA PROPIOCEPCIÓN EN LAS PERSONAS QUE PADECEN MAREO DE ORIGEN NO ESPECÍFICO”**, de Erika Katherine Escobar Pico, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Mayo 2016

Para constancia firman

.....
PRESIDENTE/A

.....
1er VOCAL

.....
2do VOCAL

DEDICATORIA

Principalmente, dedico este Proyecto a Dios por permitirme culminar una etapa muy importante en mi vida, porque “EL TIEMPO DE DIOS ES PERFECTO”. A mis Padres, Arturo Escobar e Ida Pico por ser ellos mi principal apoyo en este camino largo dándome así la fuerza para seguir caminando y lograr alcanzar esta meta tan anhelada, que hoy gracias a Dios, conjuntamente con ellos lo he logrado. Espero tenga la fortuna de tenerlos junto a mi muchos años más para poder retribuirles un poco de lo que me han dado. Gracias por su persistencia y confiar en mí a pesar del tiempo. A mis Hermanos Paul, Jessenia, Fabián, a mi cuñada Judith y mis sobrinas Paulette, Brithany por su preocupación, apoyo y confianza.

A demás a todas aquellas personas que de una u otra manera me impulsaron a seguir adelante y a luchar frente a los obstáculos, como son mis amigos, Jennevi, Patricio, Luis, y en manera especial a Mariela Borja por ser parte fundamental y por su apoyo incondicional en mis logros dejando una huella en mí y ayudándome a crecer como persona, compañera y amiga dándome la fuerza para alcanzar mis metas y una de ellas el servir a los demás.

Escobar Erika

AGRADECIMIENTO

A Dios, y a la virgencita por ser mis protectores, por darme un propósito en la vida, permitiéndome culminar una gran etapa con éxito.

A mis padres por brindarme su amor, paciencia y apoyo incondicional, para la elaboración de este proyecto investigativo.

Mi gratitud a la Universidad Técnica de Ambato por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de educarme en sus aulas, a mis maestros por guiar mis pasos formándome como profesional y por permitirme empezar y culminar un sueño más.

A mi tutora Mg. Lic. Andrea Peñafiel por su empeño, paciencia al realizar este proyecto.

Escobar Erika

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DEGRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN.....	xiv
SUMMARY	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1 TEMA.....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN	2
1.2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3 JUSTIFICACIÓN	3
1.4 OBJETIVOS	4
1.4.1 GENERAL:.....	4
1.4.2 ESPECÍFICOS:.....	4

CAPÍTULO II.....	5
2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. ESTADO DEL ARTE.....	5
2.2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	8
2.3 SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	21
CAPÍTULO III.....	22
3. MARCO METODOLÓGICO.....	22
3.1 NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	22
3.2 SELECCIÓN DEL ÁREA O ÁMBITO DE ESTUDIO.....	22
3.3 POBLACIÓN.....	24
3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	25
3.5 DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	27
3.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	29
CAPÍTULO IV.....	33
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	33
4.1 VALORACIÓN INICIAL.....	33
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	56
5.2 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	67
CONCLUSIONES.....	68
DISCUSIÓN.....	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
LINKOGRAFÍA.....	71
CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BASES DE DATOS UTA.....	75

ANEXOS.....	76
ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	77
ANEXO 2 Escala de Tinetti para equilibrio.....	78
ANEXO 3 INTERVENCIÓN Y PROCEDIMIENTO	79
ANEXO 4 FOTOGRAFÍAS	86
ANEXO 5 FICHA DE OBSERVACIÓN	88
FICHA DE OBSERVACIÓN	88
ANEXO 5	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de Variables	25
Tabla 2: Operacionalización de Variables	26
Tabla N°3 Equilibrio Sentado	33
Tabla N° 4 Levantarse	34
Tabla N°5 Intentos para levantarse	35
Tabla N° 6 Equilibrio Bipedestación	36
Tabla N° 7 Empujar	37
Tabla N°8 Ojos Cerrados	38
Tabla N°9 Vuelta en 360 Grados.....	39
Tabla N°10 Vuelta en 360 Grados.....	40
Tabla N° 11 Sentarse	41
Tabla N°12 Equilibrio Sentado	42
Tabla N°13 Equilibrio al Levantarse	43
Tabla N°14 Intentos para levantarse	44
Tabla N° 15 Equilibrio en Bipedestación.....	45
Tabla N° 16 Empujar (el participante en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible	46
Tabla N° 17 Ojos Cerrados	47
Tabla N°18 Vuelta 360 Grados	48
Tabla N°19 Vuelta 360 Grados	49
Tabla N° 20 Sentarse	50
Tabla N° 21. Al levantarse aumenta la inestabilidad	56
Tabla N° 22. El participante se siente frustrado a causa de su problema.....	57
Tabla N° 23. Al caminar por el pasillo aumenta su problema.....	58
Tabla N° 24. Experimenta dificultades al acostarse y levantarse de la cama.....	59
Tabla N° 25. Problema limita de forma significativa su participación en actividades de ocio tal como al realizar actividades.....	60
Tabla N° 26. Experimenta dificultades al leer.....	61

Tabla N° 27. Los movimientos rápidos de cabeza aumentan su problema	62
Tabla N° 28. Cada que tiempo se marea	63
Tabla N° 29. Que tiempo dura el episodio	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Sistema vestibular	10
Gráfico N° 2 Mapa de ubicación	23
Gráfico N° 7 Empujar	37
Gráfico N° 8 Ojos Cerrados	38
Gráfico N°3 Equilibrio Sentado	33
Gráfico N°4 Levantarse	34
Gráfico N°5 Intentos para levantarse	35
Gráfico N°6 Equilibrio en Bipedestación	36
Gráfico N°9 Vuelta en 360 Grados.....	39
Gráfico N°10 Vuelta en 360 Grados.....	40
Gráfico N° 11 Sentarse	41
Gráfico N°12 Equilibrio Sentado	42
Gráfico N°13 Equilibrio al Levantarse	43
Gráfico N°14 Intentos para levantarse	44
Gráfico N°15 Equilibrio en Bipedestación	45
Gráfico N°16 Empujar (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible	46
Gráfico N°17 Ojos Cerrados	47
Gráfico N°18 Vuelta 360 Grados	48
Gráfico N°19 Vuelta 360 Grados	49
Gráfico N°20 Sentarse	50
Gráfico N° 21. Al levantarse aumenta la inestabilidad	56
Gráfico N° 22. El paciente se siente frustrado a causa de su problema	57

Gráfico N° 23. Al caminar por el pasillo aumenta su problema	58
Gráfico N° 24. Experimenta dificultades al acostarse y levantarse de la cama.....	59
Gráfico N° 25. Problema limita de forma significativa su participación en actividades de ocio tal como al realizar actividades.....	60
Gráfico N° 26. Experimenta dificultades al leer	61
Gráfico N° 27. Los movimientos rápidos de cabeza aumentan su problema	62
Gráfico N° 28. Cada que tiempo se marea	63
Gráfico N° 29. Que tiempo dura el episodio	65

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

“ENTRENAMIENTO DEL EQUILIBRIO Y LA PROPIOCEPCIÓN EN LAS PERSONAS QUE PADECEN MAREO DE ORIGEN NO ESPECÍFICO”

Autor: Escobar Pico, Erika Katherine

Tutor: Mg. Lcda. Peñafiel Luna, Andrea Carolina

Fecha: Febrero 2016

RESUMEN

Un alto porcentaje de la población ha presentado sensación de que el mundo se mueve a su alrededor en muchos casos esto se ha convertido en parte de su rutina diaria, las personas aquejadas por este síntoma de forma común toman consultas médicas en las que los tratamientos no incluyen rehabilitación y frecuentemente el diagnóstico es errado confundiéndolo con alguna otra patología, luego de la aplicación de la rehabilitación tras un diagnóstico incorrecto el resultado es nulo, lo consecuente es buscar la ayuda de un especialista en el campo adecuado ya que la sensación de que el mundo da vueltas en la mayoría de los casos está relacionada por consecuencia de un daño del sistema vestibular. La presente investigación busca ayudar a los pacientes que tienen esta afección con una rehabilitación física idónea que ayude a mejorar sus movimientos para tener mayor estabilidad en las que intervienen el equilibrio y la propiocepción analizando los factores de riesgo que generan el mareo, acorde a sus necesidades, respetando la sintomatología y evitando las complicaciones que se pueden presentar para que así pueda el participante llegar a lograr una independencia. Para disminuir estas complicaciones, se realizará una valoración mediante el test de Tinetti

la cual se realizará antes y después de empezar el tratamiento fisioterapéutico, también se utilizara una ficha de observación los cuales nos permitirá determinar el estado del participante.

Los datos recopilados serán interpretados utilizando el método estadístico de frecuencia determinando que el entrenamiento del equilibrio y la propiocepción disminuye la sintomatología, observando la mejora significativa del tratamiento ya que los participantes permanecieron y colaboraron con el proceso, y existió el interés y una adecuada realización de valoraciones y tratamiento. Mediante la aplicación inicial de la escala de Tinetti se presentó una afectación del 70 % antes de aplicar el tratamiento, comparando con la valoración final que fue de 10%. Con este registro se comprueba que la aplicación del entrenamiento mejora notablemente la sintomatología.

PALABRAS CLAVES: MAREO, EQUILIBRIO, PROPIOCEPCIÓN, INESTABILIDAD.

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

“TRAINING IN BALANCE AND THOSE WITH DIZZINESS ORIGIN NO SPECIFIC”

Autor: Escobar Pico, Erika Katherine

Tutor: Mg. Lcda. Peñafiel Luna, Andrea Carolina

Fecha: Febrero 2016

SUMMARY

A high percentage of the population has submitted feeling that the world is moving around in many cases this has become part of their daily routine, people afflicted by this symptom common form take medical consultations that the treatments do not include rehabilitation and often the diagnosis is wrong mistaking it for any other condition, after application of rehabilitation after a misdiagnosis the result is zero, the consequent is to seek the help of a specialist in the appropriate field as the feeling that the world turns in most cases is related by a result of damage of the vestibular system. This research aims to help patients with this condition with appropriate physical rehabilitation to help improve their movements for greater stability in the balance involved and proprioception analyzing the risk factors that generate dizziness, according to your needs respecting the symptoms and preventing complications that can occur so that the participant can get to achieve independence. To reduce these complications, an assessment will be made by the Tinetti test which will take place before and after starting physical therapy, a form of observation which enable us to determine the status of the participant is also used.

The data collected will be interpreted using the statistical method of frequency determining that balance training and proprioception reduces symptoms, noting the

significant improvement of treatment as participants stayed and worked with the process, and there was the interest and adequate realization of assessment and treatment. Mediantes the initial application of the scale of Tinetti an affectation of 70% occurred before applying the treatment, compared to the final valuation was 10%. With this record is found that the application of training significantly improves symptoms.

KEYWORDS: DIZZINESS, BALANCE, PROPRIOCEPTION, INSTABILITY

INTRODUCCIÓN

Basado en el porcentaje elevado de la población que presenta sensación de que el mundo se mueve nace la necesidad de elaborar el presente trabajo de investigación que aborda el entrenamiento del equilibrio y la propiocepción en las personas que padecen mareo de origen no específico. Ya que la mayoría de los casos son tratados de forma errónea y esta investigación pretende mostrar rutinas de terapias específicas que ayuden a una correcta y pronta recuperación del paciente.

El Sistema Vestibular es un elemento tan específico del sistema del equilibrio que se le ha denominado "órgano del equilibrio"; Cabe destacar que de la tríada de receptores sensoriales en relación con el equilibrio, el Sistema Vestibular es el receptor de información más específico de la función equilibrio, ya que si bien los tres contribuyen a esta función, los otros dos receptores, propioceptivo y visual.

Para el desarrollo de la investigación se revisó antecedentes investigativos que permitieron fundamentar la presente investigación y su análisis correspondiente ayudo a establecer variables con las cuales se planteó la hipótesis, a través de una detallada elaboración del marco teórico que amplía los conocimientos sobre el tema, con la aplicación de encuestas y el análisis de sus resultados se comprobó la hipótesis.

Se establece una rutina adecuada de terapia física específica para la pronta recuperación y reinserción a la vida diaria.

CAPÍTULO I

1.1 TEMA

“ENTRENAMIENTO DEL EQUILIBRIO Y LA PROPIOCEPCIÓN EN LAS PERSONAS QUE PADECEN MAREO DE ORIGEN NO ESPECÍFICO”.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

Mareo se define como una experiencia de sensación de estar abordecido del desmayo o de perder el conocimiento.

Datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), revelan que el mareo es la tercera causa más común de consulta en participantes ambulatorios luego del dolor torácico y la fatiga. El mareo afecta a más del 50% de la población mayor de 65 años, y es la causa más frecuente de consulta médica luego de los 75 años. Aproximadamente el 50% de los participantes que consultan por mareos presentan en realidad vértigo. Aproximadamente del 15 a 25% de la población a nivel mundial sufre de problemas vestibulares. Después de los 40 años de edad hasta el 40% de las personas, y casi la mitad después de los 60 años sufre de este síntoma, aseguró la Dra. Ada Villatoro Paz, Otorrinolaringóloga del Hospital del Pacífico en Acapulco, Guerrero ⁽¹⁾.

En artículo presentado por INTRAMED en la ciudad de Quito en nuestro país si bien no contamos con estadísticas determinadas que revelen con exactitud la cantidad de personas que consulten a causa de síndromes vestibular, no es de extrañar que gran parte de la población haya sufrido " mareos" u otros síntomas vertiginosos, en alguna época de su vida, a modo de ejemplo el mareo en el anciano es universal , y el 30% de la población mayor de 65 años lo experimentó en algún momento describiéndolo en general con términos imprecisos, como: pérdida del equilibrio ,inestabilidad, caídas sensación de giro o confusión en la cabeza etc. ⁽²⁾.

En la FUNDACION DE NIÑOS ESPECIALES SAN MIGUEL "FUNESAMI" en el Cantón Salcedo acuden de participantes que presentan mareo entre 40 a 60 años donde reciben una atención adecuada lo que le permite tener información completa de su patología y las limitaciones ⁽³⁾.

1.2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿El entrenamiento del equilibrio y propiocepción ayuda a las personas que padecen mareo no específico?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Esta investigación fue motivada debido al incremento de casos de personas que presentan mareo por diferentes motivos, es necesario actuar pertinentemente mediante la terapia física para disminuir la sintomatología y exista una pronta recuperación e integración en su cotidianidad. Los beneficios de la aplicación del tratamiento inmediato para el mareo, reducirá la tendencia natural de evitar movimiento de la cabeza y otros tipos de movimientos por temor a la sintomatología de la alteración sensorial.

El motivo para realizar este proyecto es brindar a las personas que padecen de mareo una opción de tratamiento enfocándose en la recuperación más efectiva, para que así

pueda integrarse a sus actividades diarias prontamente y sin ninguna complicación en su recuperación.

La presente investigación es original puesto que no se ha dado la importancia conveniente y no se da la atención adecuada en nuestro medio a la rehabilitación para mareo, es importante que se establezca un método de referencia, confiable.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL:

- Identificar la efectividad de los ejercicios de equilibrio y propiocepción en personas que padecen mareo de origen no específico.

1.4.2 ESPECÍFICOS:

- Analizar los factores de riesgo que generan el mareo de origen no específico.
- Determinar el estado de afectación del equilibrio y la propiocepción de los participantes con mareo de origen no específico aplicando los test de Tinetti.
- Identificar la situación actual de la educación del equilibrio y la propiocepción en las personas con mareo no específico.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ESTADO DEL ARTE

Tomando como referencia trabajos de investigaciones previas en relación al tema planteado se ha encontrado trabajos acordes como:

“Patología vestibular y su asociación con enfermedades metabólicas”, Médicos Otorrinolaringólogos Carolina Aranís, Fernanda Rioseco, Nicolás Fuentes, Roberto Fernández 2015

Este estudio se realizó con el objetivo Evaluar la asociación entre vértigo y enfermedades metabólicas.

Fue realizado entre octubre 2011 a marzo 2012 en participantes con vértigo del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Sótero del Río. Los datos fueron comparados con aquellos de la Encuesta Nacional de Salud del año 2010 (ENS). Este artículo presento evidencias con 31 participantes con edad promedio de 59 años. El 60% presentó Síndrome Metabólico. El 35,48% de los participantes que presentaron una alteración en el VIII par en el área vestibular y 38,7% en el audiograma.

No se logró demostrar relación estadísticamente explicativa entre alteraciones vestibulares del VIII par y las patologías estudiadas, sin embargo hay que considerar que el número de participantes fue pequeño y que faltó realizar prueba calórica mínima. Los resultados apoyan la hipótesis de que las enfermedades metabólicas son más prevalentes en pacientes con vértigo y que podrían tener un rol en el origen de esta patología, en especial en las personas que padecen vértigo de causa no precisada. ⁽⁴⁾

“Ejercicios vs. Tratamiento habitual para el mareo crónico” Dr. Smith, Tomas, Ejercicios vs. Tratamiento habitual para el mareo crónico Agosto 2015.

La Rehabilitación vestibular consiste en ejercicios con movimientos corporales, cabeza y ojos, elaborados para estimular el sistema vestibular. En este estudio fueron incluidos aquellos participantes que reportaban en su historia clínica presentaban síntomas como vértigo, mareos, problemas de equilibrio, enfermedad de Menière. Los resultados se expresaron entre los tres y seis meses para evaluar si los cambios se mantuvieron tanto en el grupo rehabilitación vestibular tres meses después, como en el grupo tratamiento convencional luego de aplicar la intervención. Los participantes tenían un aproximado de ocho años de evolución del vértigo, y las causas del mareo eran diversas. Se mostró una mejoría en el 67% de participantes luego de seis meses.

Se Concluyó que los ejercicios fueron adoptados como rehabilitación vestibular, y no se reportaron efectos adversos graves de los mismos. Determinando que la rehabilitación vestibular controlada por el profesional de atención primaria es de gran ayuda positiva para disminuir los síntomas, la discapacidad y las alteraciones secundarias a los mareos ⁽⁵⁾.

“Para el mareo, rehabilitación vestibular”, Yardley L, Barker F, Muller, Turner D, Kirby S, Mullee M, Morris A. Para el mareo, rehabilitación vestibular, BMJ 2012.

La alteración vestibular periférica es la causa de mareo que se da con más frecuencia dentro de la atención primaria, y en mayor cantidad personas mayores la etiología a menudo depende de varios factores, es decir multifactorial. Este artículo presento que el mareo crónico asociado a afectación del equilibrio es un factor de riesgo significativo de caídas y por ende produce limitación de la actividad.

Donde se evidencia de que los programas de rehabilitación vestibular o reentrenamiento del equilibrio son la manera más efectiva de manejar el mareo causado por disfunción vestibular. Los ejercicios pueden ayudar a los pacientes a superar el miedo a caer y también a recobrar las actividades. Se determinara si los programas de rehabilitación vestibular confirman un mejoramiento a la sintomatología con movimientos de la cabeza.

Un apoyo que se presentó en este estudio fueron folletos explicativos entregados a los participantes con mareo crónico lo cual fue una táctica simple y rentable en atención primaria además de mejorar la confianza al tratamiento ⁽⁶⁾.

Síndrome vertiginoso periférico: programa individualizado de ejercicios físicos para su rehabilitación, MsC. María de los Ángeles Miranda, Dr.C. Jorge Santana Álvarez: MsC. Argelia de la Caridad Fernández Álvarez 2011.

En este proyecto se realizó un estudio explicativo experimental con el objetivo de valorar comparativamente los resultados del tratamiento del SVP con el uso de un programa de ejercicios de rehabilitación vestibular.

Los participantes que integraron este proyecto fueron 60, escogidos por el método aleatorio simple.

Los resultados obtenidos fueron que el vértigo es uno de los síntomas más frustrantes para el médico y el paciente, ya que la sensación relativa que produce no se puede cuantificar. Los participantes a menudo experimentan

ansiedad por la disminución de sus capacidades al distorsionarse su equilibrio.

En el grupo control, los resultados fueron buenos el 63%; regular: 26,66%: malos: 10% ⁽⁷⁾.

2.2. FUNDAMENTO TEÓRICO

Sistema vestibular

El sistema vestibular es responsable de mantener la posición normal de los ojos y la cabeza como las fuerzas externas tienden a desplazar la cabeza de una posición “normal”. Situado dentro del oído interno; el aparato vestibular es el órgano sensorial que detecta aceleración angulares de la cabeza y transmite esta información a los núcleos del tronco cerebral. ⁽⁸⁾

Las funciones del sistema vestibular son:

- Informar al sistema nervioso central sobre cualquier aceleración o desaceleración angular o lineal.
- Ayudar en la orientación visual, mediante el control de los músculos oculares
- Controlar el tono de los músculos esqueléticos para la mantención de una postura adecuada ⁽⁹⁾.

El aparato vestibular es parte del oído interno (que contiene el órgano coclear) y del cerebro, la función que desempeña el vestíbulo está relacionada con el equilibrio y la postura, además ayuda al equilibrio de los movimientos del ojo. El oído es el órgano responsable no sólo de la audición sino también del equilibrio.

El oído consta de tres partes:

- **El oído externo:** se conoce también como pabellón de la oreja o pabellón auricular. Ésta es la parte del oído que podemos ver. El oído externo también incluye el conducto auditivo externo, donde se produce la cera o cerumen (sustancia viscosa que protege el conducto auditivo).
- **Oído medio:** Es una cavidad estrecha e irregular excavada en la llamada región petrosa del hueso temporal. El oído medio es el encargado de transmitir las vibraciones que son recogidas por el oído externo. Esto lo realiza gracias a una cadena de huesecillos situada en su interior.
- **Oído interno:** se encuentra en el interior del hueso temporal que contiene los órganos auditivos y del equilibrio, que están inervados por los filamentos del nervio auditivo.

Sistema Vestibular está contenido dentro del oído interno y formado por dos estructuras:

- UTRÍCULO
- SÁCULO.

En el utrículo y el sáculo se encuentra un órgano receptor denominado mácula, que está integrado por células receptoras sensoriales ciliadas.

La función principal de este receptor es la mantención del equilibrio, el nervio vestibular formado por células bipolares procedentes del utrículo, sáculo y los canales semicirculares el cual es parte del ganglio vestibular el cual se encuentra en el conducto auditivo interno, el mismo que atraviesa el conducto junto con el nervio coclear y facial (9).

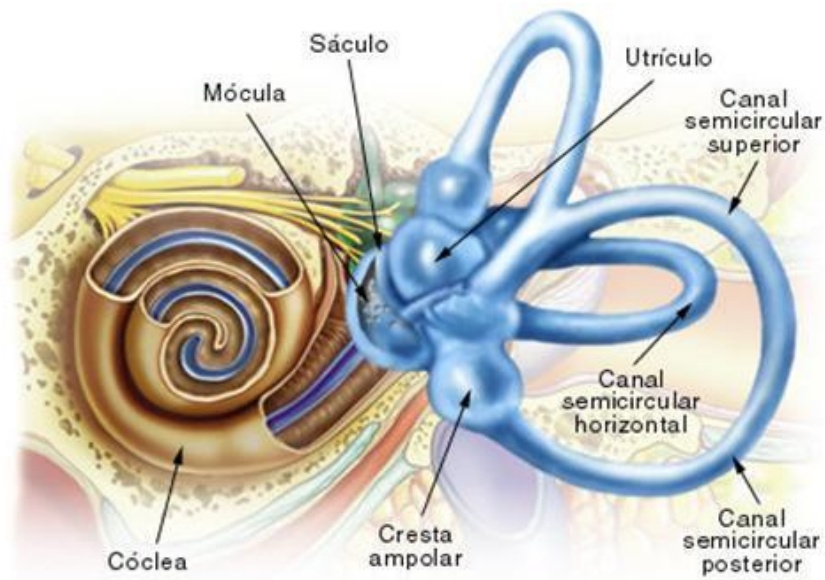


Gráfico N° 1 Sistema vestibular

Fisiología Vestibular

El sistema vestibular forma parte del sistema del equilibrio que es el resultado de la información que llega de tres localizaciones distintas; sistema vestibular, visión y sistema propioceptivo. Reflejos en que participa la vía vestibular.

Los cambios súbitos estimulan los reflejos posturales vestibulares, ayudando a mantener el equilibrio y la postura. Que se pueden observar al producir desplazamientos, anticipándose a que se producirá un desequilibrio que ocurrirá en unos segundos después y se hacen los ajustes necesarios. Reflejo vestibulo-ocular. Desempeña una importante función, tanto cuando se cambia en forma brusca de posición o incluso el movimiento de la cabeza, permiten mantener estable la mirada en la retina. Cada vez que la cabeza rota de forma brusca, señales procedentes de los conductos semicirculares hacen que los ojos roten en una dirección opuesta a la rotación de la cabeza.

La orientación espacial está basada en la interacción visual y vestibular, que permite la coordinación de los movimientos en las terceras dimensiones ⁽¹⁰⁾.

Difusión Vestibular

La difusión vestibular lleva a un desbalance de los centros corticales, oculomotores y cerebelosos.

La manifestación clínica de esta desbalance será:

- La sensación de vertiginosa
- Presencia de nistagmo
- Presencia de ataxia

Las proyecciones vestibulares del sistema nervioso autónomo son responsables de los otros síntomas neurovegetativos:

- Transpiración palidez
- Náuseas y /o vomito ⁽¹¹⁾.

Vértigo

Es una sensación de pérdida de equilibrio que no se especifica exactamente por la persona que lo padece, trastorno que frecuentemente se presenta como una sensación de desmayo, acompañado de vómito, náuseas, sudoración fría, en la fisiopatología moderna del vértigo es un “Mensaje Equívoco” en el interior del cerebro humano y es el resultado de información contradictorias, procedentes del sistema sensorial sobre los que se sustenta el equilibrio, es casi frecuente que de cada 20 veces que en las personas que acuden al médico generalmente sea por presentar vértigo y otros trastornos del equilibrio, siendo uno de los 10 síntomas más frecuentes de consulta médica.

Vértigo periférico: es el causado por la afectación del laberinto y nervio vestibular, es el más frecuente; los pacientes suelen presentar además pérdida de audición y zumbidos, presión y dolor en el oído.

Vértigo central: Es debido a la alteración de los mecanismos neurológicos del propio sistema vestibular.

Causas del Vértigo:

- Puede ser relacionada con el oído
- El cerebro
- Sistema cardiovascular o metabólico

Se clasifica en 2 tipos:

- Vértigo central: sospecha ante afectación audiológica.
- Vértigo periférico: presencia de síntomas o signos de afectación neurológica; menos frecuente que el Periférico, se da en el 20% de los ancianos ⁽¹²⁾.

Procesos vertiginosos más importantes:

- **Vértigo de Menière:** son episodios paroxísticos y recurrentes de vértigo. Las personas que padecen de vértigo de Menière debe haber tenido al menos dos crisis de vértigo de entre veinte minutos y varias horas de duración.
- **Vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB):** se trata de episodios de vértigo intenso de breve duración desencadenados por cambios de posición, sobre todo al levantarse y tumbarse con movimiento bruscos.
- **Vértigo periférico recurrente:** se caracteriza por episodios recurrentes de vértigo de duración superior a 20 minutos y de causa desconocida. Incluye los vértigos asociados a migraña.

Vértigo objetivo

El entorno es el que gira, se puede distinguir:

- Al consultar al paciente que es lo que se mueve
- Identificar “conducta” al desplazamiento.

Vértigo subjetivo

- El paciente describe que se encuentra en movimiento, “pero no lo está”

Mareo

El mareo se utiliza para describir dos síntomas diferentes: sensación de mareo y vértigo, el mareo es la sensación de que podría desmayarse, es difícil descripción por el paciente. Puede tener episodios transitorios e intensos. Es un síntoma vago que consiste en una desagradable sensación de desequilibrio.

En el mareo se puede presentar:

- Efecto cardiaco
- Efecto gástrico
- Efecto respiratorio

Nistagmo

Es una expresión para describir movimientos rápidos e involuntarios de los ojos que pueden ser:

- De un lado a otro (nistagmo horizontal)
- Arriba y abajo (nistagmo vertical)
- Rotatorio (nistagmo rotatorio o de torsión)

Según la causa, estos movimientos pueden ser en ambos ojos o sólo en un ojo. El término "ojos danzantes" se ha usado para describir el nistagmo.

Nauseas

Náuseas es la sensación de tener ganas de vomitar. Con frecuencia se la denomina "estar enfermo del estómago" ⁽¹³⁾.

SISTEMA DEL EQUILIBRIO

Trípode del equilibrio:

- Visual
- Propiocepcion
- Vestibular

El Sistema Vestibular es un elemento tan específico del sistema del equilibrio que se le ha denominado "órgano del equilibrio"; Cabe destacar que de la tríada de receptores sensoriales en relación con el equilibrio, el Sistema Vestibular es el receptor de información más específico de la función equilibrio, ya que si bien los tres contribuyen a esta función, los otros dos receptores, propioceptivo y visual.

Existen tres funciones necesarias para el mantenimiento del equilibrio:

- Formación de la sensación de orientación espacial.
- Mantenimiento del equilibrio corporal reflejo en reposo y movimiento.
- Estabilización de la cabeza y de las imágenes retinianas.

Equilibrio

Equilibrio es la función del cuerpo que logra mantener, la acción sinérgica de los músculos agonistas y antagonistas, en cualquier posición. La sinergia muscular previene las inclinaciones del cuerpo y alteraciones de la ambulación que amenazan la estabilidad.

El equilibrio es una habilidad necesaria para las actividades de la vida diaria y es la capacidad de generar respuestas adecuadas para controlar el movimiento del cuerpo. Sostener la postura los músculos se contraen y relajan estos son encargados de sostener

la postura erecta. Esto significa que la tensión y relajación actúan permanentemente en actos reflejos y/o voluntarios en el caso de posiciones que el sujeto determine previamente.

Se logra obtener equilibrio cuando la dirección del peso del cuerpo coincide con la línea vertical a la superficie de apoyo, que pasa por el centro de gravedad. Nuestros músculos están preparados para responder nuestras órdenes, por lo tanto es importante conocer las buenas posturas y habituarse a ejercitarlas.

Responsabilidad Biológica

El equilibrio es posible porque confluyen en su organización tres funciones:

- **LA VISIÓN:** por la información transmitida, que facilitan la ubicación postural en tiempo y espacio al enviar los datos a un lóbulo del cerebro y a la corteza cerebral encargados de regular el tono de los movimientos según la información sensorial que será recibida.

- **EL VESTÍBULO:** es el órgano del equilibrio dentro del laberinto membranoso del oído interno, regula el tono según las necesidades de control postural en directa relación con las variaciones posicionales de la cabeza, actuando sobre la contracción de los músculos del cuello que reparan la cabeza en su mejor lugar. Todas estas funciones no actúan solas sino a modo de sistema funcional sensomotor y la experiencia es el mayor elemento de ajuste del equilibrio, por ello las ejercitaciones de cambios del peso dentro y fuera de la base con su consecuente juego de tensión y relajación son las experiencias necesarias para lograr la coordinación motriz ⁽¹⁴⁾.

En el mantenimiento del equilibrio y la postura intervienen tres sistemas:

- El sistema visual
- El sistema vestibular (oído interno y vías nerviosas)

- El sistema somato-sensorial (centro de recepción y proceso)

La información dada por estos sistemas es procesada en el encéfalo, que percibe la sensación de equilibrio o desequilibrio cuando falla alguno de los tres sistemas. El cerebro origina respuestas motoras para mantener el equilibrio y la postura.

Los Propioceptores

La propiocepción es el sentido que informa al organismo de la posición de los músculos, es la capacidad de sentir la posición relativa de partes corporales contiguas. La propiocepción regula la dirección y rango de movimiento, permite reacciones y respuestas automáticas, intervienen en el desarrollo del esquema corporal y en la relación de este con el espacio, sustentando la acción motora planificada.

De otra manera que actúa con más control del equilibrio, la coordinación de ambos lados del cuerpo, el mantenimiento del nivel de alerta del sistema nervioso central y la influencia en el desarrollo emocional y del comportamiento. Todo ello con una buena higiene postural y una educación propioceptiva tanto mental como corporal, desde el trabajo del método Propioceptivo.

Método Propiocepción

El método de propiocepción es muy importante para cualquier actividad de la vida habitual: desde subir y bajar unas escaleras sin tropezarte hasta corregir los traspies y evitar una caída en caso de que se produzca. La información propioceptiva avisa al organismo de caídas, giros, imprevistos y ayuda preparar a músculos y articulaciones a responder ante una demanda repentina como puede ser por corregir un desequilibrio producido por el tropiezo de un bache en el camino. El Método Propioceptivo se basa en someter al cuerpo a desequilibrios, cambios de dirección movimientos a los que sujetos no este acostumbrado, sobre diferentes superficies, giros y todo tipo de

ejercicios que sean útiles para someter a las diferentes articulaciones a un estrés que las obliguen a adaptarse rápidamente a cada cambio.

Entrenamiento Propioceptivo y Coordinación:

La coordinación es la capacidad de reacción a situaciones inesperadas, que requiere del desarrollo de varios factores, que pueden mejorar con el entrenamiento propioceptivo, ya que depende de la información somato sensorial, además de la información recogida por los sistemas visual y vestibular.

- ✓ Regulación de los parámetros espacio-temporales del movimiento: es ajustar los movimientos en el espacio y en el tiempo para conseguir una ejecución óptima ante determinada acción.
- ✓ Capacidad de mantener el equilibrio: esto puede ser en situaciones estáticas o dinámicas, eliminamos alteraciones pequeñas del equilibrio por medio de la tensión muscular lo cual hace desplazamiento rápidamente a la zona de apoyo estable lo cual al mejorar nos ayuda a activar el mecanismo de anticipación.
- ✓ Sentido del ritmo: es la capacidad para variar y reproducir parámetros de fuerza velocidad y espaciotemporales de los movimientos, el mismo depende del sistema mato-sensorial, visual y vestibular.
- ✓ Capacidad de orientarse en el espacio; se basa del sistema visual y al sistema propioceptivo.
- ✓ Capacidad de relajar los músculos; es de importancia debido a que si existe una tensión excesiva de los músculos que no intervienen en una determinada acción lo cual puede disminuir la coordinación de movimiento, limitar amplitud, la velocidad y la fuerza muscular ⁽¹⁵⁾.

Desequilibrio

El desequilibrio ocurre en una interrupción en la integración entre los estímulos sensoriales y las respuestas motoras, y se define como la sensación de pérdida de estabilidad sin percepción de movimiento ni de pérdida de conciencia inminente. Generalmente, se está bien mientras se permanece sentado o acostado mientras que

reaparecen los síntomas con la deambulaci3n. En personas ancianas puede representar una situaci3n casi fisiol3gica, pero en sujetos j3venes suele tener una causa neurol3gica (16).

Clasificaci3n de s3ndromes vestibulares

- Alteraciones vestibulares perif3ricas
- Alteraciones vestibular central

S3ndrome vestibular perif3rica se clasifica en diferentes patolog3as:

Enfermedad de Meni3re.- Es un trastorno del o3do interno, caracterizada por hipoacusia, y crisis recurrentes y espontaneas de v3rtigo.

Etiolog3a.- Es incierta el cambio patol3gico producido en el o3do interno es producida por un Hidrops endolinf3ticos (alteraci3n de l3quido endolinf3tico).

S3ntomas.- La enfermedad de M3ni3re implica normalmente una combinaci3n de estos s3ntomas:

- Mareo o v3rtigo, un mareo extremo que impide a quien lo padece estar de pie o sentarse, a menudo con n3useas y v3mito
- Campanilleo o ruido en el o3do (tinnitus)
- P3rdida auditiva
- Sensaci3n de presi3n en el o3do (17).

V3rtigo Postural Parox3stico Benigno.- es una afectaci3n en la cual una persona desarrolla una sensaci3n repentina de rotaci3n; generalmente al mover la cabeza, y es la causa m3s com3n del v3rtigo.

Etiolog3a.- Se desarrolla cuando se desprende una otoconia (peque3os cristales de carbonato c3lcico) que se encuentran dentro del tubo del o3do interno. La afectaci3n

puede en parte transmitirse de padres a hijos, también puede ser por un trauma craneal previo.

Síntomas.- Impresión de rotación que desencadena por un movimiento de la cabeza. Las personas dicen que no pueden voltearse en la cama o girar hacia un lado o al suelo rápidamente para mirar algo ⁽¹⁸⁾.

Laberintitis.- Un trastorno auditivo donde existe inflamación del laberinto que implica irritación en hinchazón del oído interno.

Etiología.- Ocurre luego de una infección en el oído (otitis media) o infección de las vías respiratorias altas o luego de una alergia.

Signos y síntomas.- Impresión anormal de movimiento, nistagmo, mareo, hipoacusia, pérdida del equilibrio, náuseas o vómito, zumbidos u otros ruidos en los oídos (tinnitus) ⁽¹⁹⁾.

Fistula Laberíntica.- Erosión limitada al laberinto óseo y endostio, sin que se afecte el laberinto membranoso.

Etiología.- Causa más frecuente es el colesteatoma (quiste cutáneo que se encuentra en el oído medio), que erosiona el hueso a nivel del conducto semicircular externo.

Signos y síntomas.- Ataques continuos de vértigo, nistagmos espontaneo, puede existir hipoacusia conductiva, pero nunca de naturaleza neurosensorial ⁽²⁰⁾.

Canalitisis.- Aparición de sucesos de vértigo de poco tiempo de duración, continua y desencadenados con los movimientos de la cabeza.

Etiología.- trauma craneoencefálico (constantemente leve); Infección viral del oído interno (neuronitis vestibular).

Signos y síntomas.- Nauseas y vómito, vértigo episódico de poca duración (movimientos giratorios) Nistagmos horixontes-rotacion ⁽²¹⁾.

Trauma: Vértigo Postraumático.- Es una de las secuelas más frecuentes asociadas traumatismos de cabeza y cuello y a barotraumas.

Etiología.- Lesiones del oído interno, lesiones cerebrales.

Signos y síntomas.- Inestabilidad inespecífica, ansiedad, Cefalea difusa, irritabilidad, astenia, perdida de iniciativa, dificultad visuales ⁽²²⁾.

Neuritis Vestibular.- Esta lesión vestibular se trata de aparición brusca de vértigo objetivo, sin compromiso auditivo.

Etiología.- viral, vascular, autoinmune.

Síntomas.- Náuseas, vértigo intenso y vomito importantes, sin alteración audición, desequilibrio severo ⁽²³⁾.

TEST DE TINETTI

La escala de Tinetti es una de las más manipuladas por ser una herramienta importante para detectar alteraciones en el equilibrio, a mayor puntaje; es más alto el peligro de caídas o de sospecha de alguna patología claudicante.

Utilizada comúnmente en el proceso de valoración funcional, constituye un ejemplo de prueba basada en el desempeño. Valora el equilibrio como un método de observación

directa utilizando calificadores numéricos de acuerdo con la capacidad de ejecución específica. Está formado por dos sub-escalas, una de equilibrio y otra de marcha.

- La primera se compone de 9 tareas, con un valor máximo de 16 puntos.
- La segunda está formada por 7 tareas, con una puntuación máxima de 12.
- La sub-escala de marcha no intenta analizar meticulosamente la misma, sino detectar problemas y observar la capacidad funcional.

Esta escala por su viabilidad, especificidad y sensibilidad al cambio, es especialmente útil, para el seguimiento de personas que inician reentrenamiento de habilidades pertinentes con el equilibrio ⁽²⁴⁾.

2.3 SISTEMA DE HIPÓTESIS

El entrenamiento del equilibrio y la propiocepción ayudan a las personas que padecen mareo de origen no específico.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo cuali-cuantitativo ya que se realizara una valoración mediante escala de TINETTI para evaluar la alteración en el que el equilibrio y la propiocepcion en los participantes con mareo por causas no definidas. Esta investigación de tipo descriptiva ya que solo observamos el comportamiento que presenta el participante con mareo no ESPECÍFICO al aplicar la escala de tinetti.

La selección de los participantes del proyecto se hará en base a los siguientes criterios: pacientes que sufren mareo y que le han remitido a rehabilitación.

3.2 SELECCIÓN DEL ÁREA O ÁMBITO DE ESTUDIO

País: Ecuador

Provincia: Cotopaxi

Cantón: Salcedo

Parroquia: San miguel

Barrio: Norte

Dirección: Sucre y García Moreno

Referencias: Al oriente a 20mts del parque central de Salcedo, a lado de la iglesia matriz



Gráfico N° 2 Mapa de ubicación

3.3 POBLACIÓN

El universo de estudio lo conformaran 30 pacientes que asisten a La Fundación De Niños Especiales San Miguel.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes con mareo por cualquier causa.
- Pacientes comprendidos en las edades de 40 a 60 años.
- Pacientes que den su consentimiento para participar en el estudio.
- No tener contraindicación para la realización de los ejercicios.

Criterios de exclusión:

- Embarazo o lactancia.
- Participantes que presenten fracturas recientes.
- Participantes con hipertensión no controlada
- Negarse a participar en el estudio.
- No cumplir algún criterio de inclusión
- Imposibilidad para la realización de ejercicios físicos.

Diseño Muestral

Se realizara mediante un muestreo conveniente ya que la investigación de tipo descriptiva, los 30 participantes serán elegidos de los indivisos que acuden a la fundación de niños especiales los cuales cumplieron los criterios de inclusión.

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

PROPIOCEPCIÓN Y EQUILIBRIO

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
<p>Propiocepción Sentido que informa la posición de los músculos y regula la dirección y rango de movimiento, permitiendo reacción y respuesta automática.</p> <p>Equilibrio Estado de inmovilidad de un cuerpo sometido a dos o más fuerzas de la misma intensidad que actúan en sentido opuesto.</p>	<p>Propiocepción</p> <p>Equilibrio</p>	<p>Estabilidad postural refleja</p> <p>Estática</p> <p>Dinámica</p>	<p>Observación</p>	<p>Test de tinetti</p> <p>Ficha de observación</p>

Tabla 1: Operacionalización de Variables

Elaborado por: Escobar Pico Erika Katherine

MAREO

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
<p>Mareo</p> <p>Sensación de desmayo y de inestabilidad. Dificultad de orientación del cuerpo en el espacio y sensación rotatoria anómala del movimiento de uno mismo en relación a los giros.</p>	<p>Inestabilidad</p> <p>Desequilibrio</p>	<p>Descoordinación, incapacidad</p> <p>Perdida de ubicación espacial</p>	<p>Observación</p>	<p>Ficha de observación</p> <p>Cuestionario</p>

Tabla 2: Operacionalización de Variables

Elaborado por: Escobar Pico Erika Katherine

3.5 DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Procedimiento para la recolección de información.

Para realizar el trabajo de investigación se utilizaron las siguientes técnicas de recolección de información:

Se informara a cada participantes sobre el proceso a realizar y se les proveerá un consentimiento informado en el cual conste un compromiso de que los datos obtenidos serán utilizados únicamente para este proyecto de investigación. Los datos serán recolectados mediante una ficha de observación y una valoración del grado de afectación en el equilibrio como es la escala de Tinetti. La valoración se realizó al inicio y final de la rehabilitación, el tiempo que duro la valoración es de 15 a 20 minutos, y tres veces por semana, fue ejecutado en el mes de diciembre del 2015 y el mes de Febrero 2016

Descripción de la intervención	
Primera semana	
Número de intervenciones semanales	Se realizará tres veces por semana
Ficha de observación	
Duración de la ficha de observación	5-10 minutos

<p>En que consiste</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enfocado en los datos personales del sujetos a excepción del nombre del participante. • Registrar datos que aporten otras fuentes como son personas o lugares donde se presente la problemática..
<p>Valoración de la escala de Tinetti</p>	<p>Herramienta importante para detectar alteraciones en el equilibrio</p>
<p>Tiempo de duración al realizar la valoración</p>	<p>15 a 20 minutos</p>
<p>¿Qué aspectos valora?</p>	<p>Valora el equilibrio como método de observación directa utilizando calificadores numéricos de acuerdo con la capacidad de ejecución específica.</p>
<p>Ejercicios realizados</p>	
<p>Indicaciones al paciente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El participante debe estar con ropa cómoda. • Mantenerse relajado • Se efectuará de 5 a 15 repeticiones de acuerdo el avance con el participante • Evitar movimientos bruscos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Cada ejercicio debe ser explicado y ejecutado primero por el rehabilitador, para que sea entendido claramente por el participante. • El participante debe ser atendido individualmente y personalizada para así evitar algún tipo de accidente. Además intercalar tiempos de reposo el mismo tiempo del que se emplea para el ejercicio. • El uso adecuado de las evaluaciones requerida por el participante permitirán determinar el avance y desarrollo de su mejoría.
Desarrollo	<p>Ejercicios oculares: cabeza mantenida inmóvil.</p> <p>Movimientos de cabeza y ojos.</p> <p>Movimientos del cuerpo.</p> <p>Ejercicios de propiocepcion y equilibrio.</p> <p>Balanceo pierda</p> <p>Estiramiento del tronco y ejercicio de equilibrio.</p> <p>Estiramiento del tronco y ejercicio de equilibrio.</p>

3.6 ASPECTOS ÉTICOS.

Según la ONU deberán tener prioridad los intereses y el bienestar de cada persona en relación al interés exclusivo de la sociedad al aplicar la práctica clínica se deberán dirigir los objetivos a la potenciación máxima de los beneficios tanto directos como indirectos para la población en estudio. El participante en cuestión actuara de manera autónoma siendo responsable de sí mismo y de sus decisiones durante la investigación. Es indispensable respetar la igualdad justicia y equidad de cada individuo así como también no restarle importancia al pluralismo cultural. Según el Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e intercultural MAIS-FCI, el mismo que está amparado en la Constitución de la

República del Ecuador y el Plan Nacional del buen vivir. Toda atención en salud debe regirse por los principios de universalidad, integralidad, equidad, continuidad, participativo, desconcentrado, eficiente, eficaz y de calidad, para garantizar el cumplimiento pleno de los derechos de salud de la ciudadanía.

Cumpliendo con la voluntariedad del participante con el estudio sin q exista alguna manipulación y haberse informado sobre el consentimiento informando y luego de su comprensión explicándole el procedimiento, los beneficios y riesgos y la posibilidad de rechazar el estudio, además está en pleno derecho de abandonar la investigación si este lo considera pertinente en cualquier momento del desarrollo de la misma. Respetando de esta manera la autonomía de los participantes para tomar sus propias decisiones.

PROMOCIÓN DE LA SALUD

Art. 358.- El sistema nacional de salud por finalidad el desarrollo, protección y recuperación y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

LEY DEL EJERCICIO Y DEFENSA ÉTICA Y PROFESIONAL DE LOS FISIOTERAPEUTAS

ARTÍCULO 5.-

El Fisioterapeuta tendrá como principios:

- a) Un profundo respeto por la dignidad de la persona humana, por sus deberes y derechos individuales, sin distinción de edad, sexo, raza, religión o posición económica, política, cultural o nacionalidad.
- b) Dar atención y contribuir en la recuperación y bienestar de las personas, no implica garantizar los resultados exitosos de una intervención profesional, hacerlo constituye una falta ética que debe ser sancionada de acuerdo con lo previsto por la ley.
- c) La atención personalizada y humanizada por los fisioterapeutas constituye un deber profesional y ético permanente con los usuarios de sus servicios, así como, transmitir sus conocimientos y experiencias al paso que ejerce su profesión, o bien en función de la cátedra en instituciones universitarias u otras entidades, cuyo funcionamiento esté legalmente autorizado.
- d) Constituye un deber y una responsabilidad profesional y ética de los Fisioterapeutas, la capacitación y actualización permanente de sus conocimientos.
- e) Las acciones del Fisioterapeuta impone responsabilidades frente al desarrollo social y comunitario del país.
- f) Es su deber, dar un servicio profesional de calidad, y estará acorde con los recursos disponibles y los conocimientos de diverso orden existentes en el medio dentro del cual desarrolle su actividad. . (Constitución del Ecuador, Código De La Salud)

ÁMBITO DE EJERCICIO DE LA FISIOTERAPIA

ARTÍCULO 6.- Se entiende por Ejercicio de la Fisioterapia, como la actividad desarrollada por el Fisioterapeuta en materia de:

- b) Diseño ejecución y control de programas de intervención Fisioterapéutica para:** la promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades y cambios en la condición física en individuos o comunidades en riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento corporal humano y la participación en procesos interdisciplinarios d

habilitación y rehabilitación integral. . (Constitución del Ecuador, Código De La Salud)

TITULO I

DE LAS RELACIONES DEL PROFESIONAL FISIOTERAPEUTA CON LOS USUARIOS DE SUS SERVICIOS

ARTÍCULO 17.- Los fisioterapeutas deberán garantizar a sus pacientes o usuarios de sus servicios, una atención de calidad, conforme a lo previsto en la Ley y demás normas convexas que regulan la rama de la salud en el Ecuador.

ARTÍCULO 18.- Es obligación del fisioterapeuta mantener un registro general particular o institucional y la historia clínica de cada uno de los usuarios o pacientes, que contendrá la evaluación, diagnóstico.

Tratamiento e inventario de las intervenciones realizadas y las circunstancias que crea importantes para respaldar su labor profesional.

ARTÍCULO 24.- Cuando se trate de consultas privadas o directas, el profesional fisioterapeuta; previo al tratamiento correspondiente, hará la evaluación y diagnóstico del paciente. Si advierte circunstancias que están fuera de su competencia, solicitará la práctica de exámenes y criterios de apoyo, para lo cual recomendará al paciente someterse a un médico especializado, para garantizar la calidad de sus servicios.

(Constitución del Ecuador, Código De La Salud)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 VALORACIÓN INICIAL

Escala de Tinetti

Tabla N°3 Equilibrio Sentado

	Frecuencia	Porcentaje
Se inclina o desliza la silla	25	84%
Se mantiene firme	5	16%
Total	30	100%

1. Equilibrio sentada

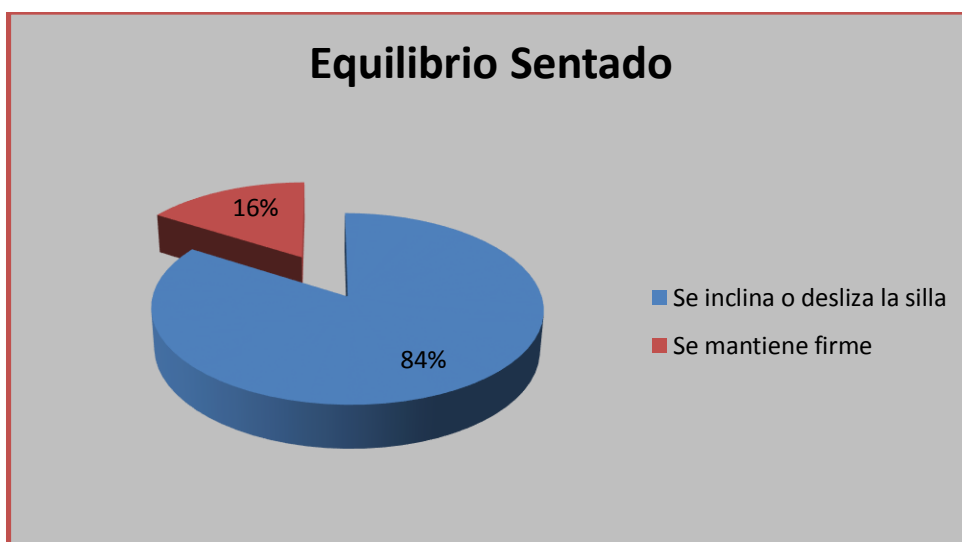


Gráfico N°3 Equilibrio Sentado

Análisis

En el equilibrio sentado tenemos que 25 de los participantes evaluados corresponde al 84% que se inclina o bien se desliza en la silla, en tanto 5 se mantiene firmes al sentarse que se representa con 16% .

Interpretación de resultados

Al iniciar el estudio se presenta que la mayor parte de población de estudio presenta dificultad para mantenerse sentada lo cual dificulta su estabilidad y se ve la presencia de la alteración de equilibrio

2. Equilibrio a Levantarse

Tabla N° 4 Levantarse

	Frecuencia	Porcentaje
Incapaz sin ayuda	21	70%
Capaz pero usa los brazos a levantarse	6	20%
Capaz sin los brazos	3	10%
Total	30	100%

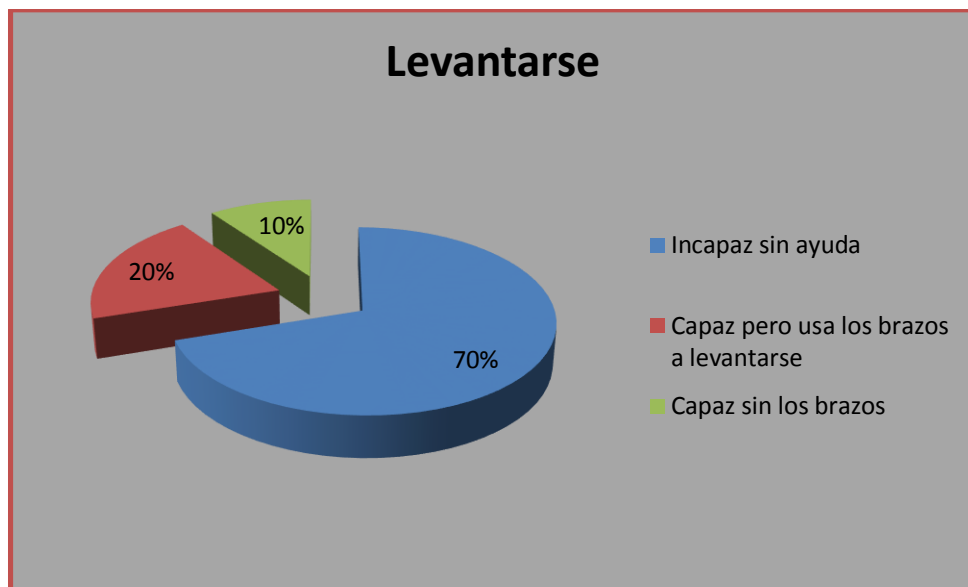


Gráfico N°4 Levantarse

Análisis

El equilibrio al levantarse, 21 de los participantes evaluados corresponde a lo cual es el 70% son incapaces de levantarse sin ayuda, 6 son capaces de levantarse con ayuda de los brazos que es el 20%, 3 son capaces de levantarse sin ayuda que sería el 10%.

Interpretación de resultados

Podemos ver según la observación que la mayor parte de los participantes de la población de estudio no pueden levantarse fácilmente ya que necesitan ayuda para poderse parar.

3. Intentos para Levantarse

Tabla N°5 Intentos para levantarse

	Frecuencia	Porcentaje
Incapaz sin ayuda	20	67%
Capaz pero necesita más de un intento	7	13%
Capaz en un solo intento	3	10%
Total		

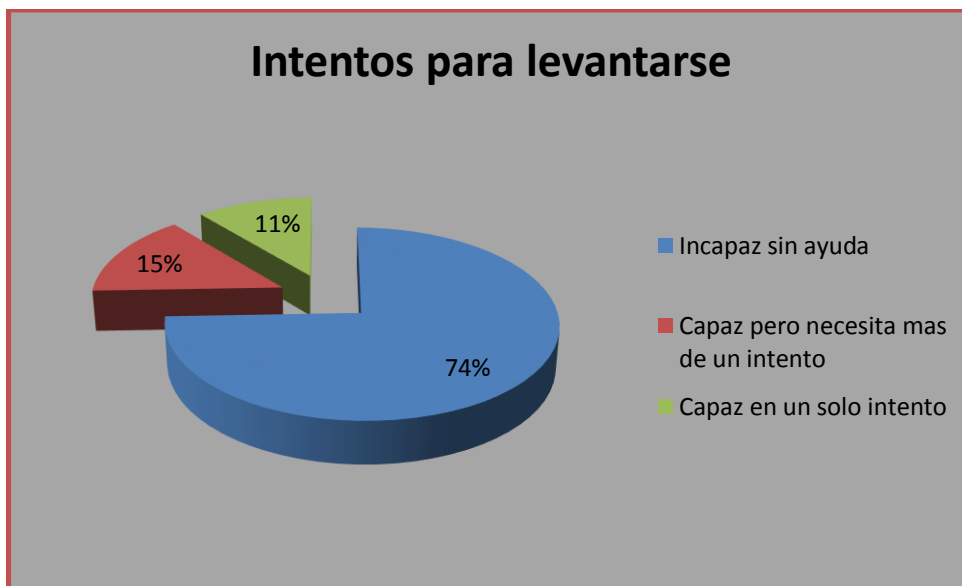


Gráfico N°5 Intentos para levantarse

Análisis

Al valorar los intentos para levantarse se observa que 20 pacientes no se pueden levantar sin ayuda, 7 participantes necesitan más de un intento para levantarse lo cual es el 13%, el 10% son capaces de levantarse en un solo intento.

Interpretación de resultados

Determinamos que la mayor parte de los participantes evaluados que presentan vértigo y mareo no específicos tienen mayor dificultad para levantarse ya que no pueden pararse sin ayuda.

4. Equilibrio en Bipedestación

Tabla N° 6 Equilibrio Bipedestación

	Frecuencia	Porcentaje
Inestable	18	60%
Estable con apoyo Amplio(Talones separados más de 10 cm) y usa bastón u otros apoyos	6	20%
Estable sin andador u otros apoyos	6	20%
Total	30	100%

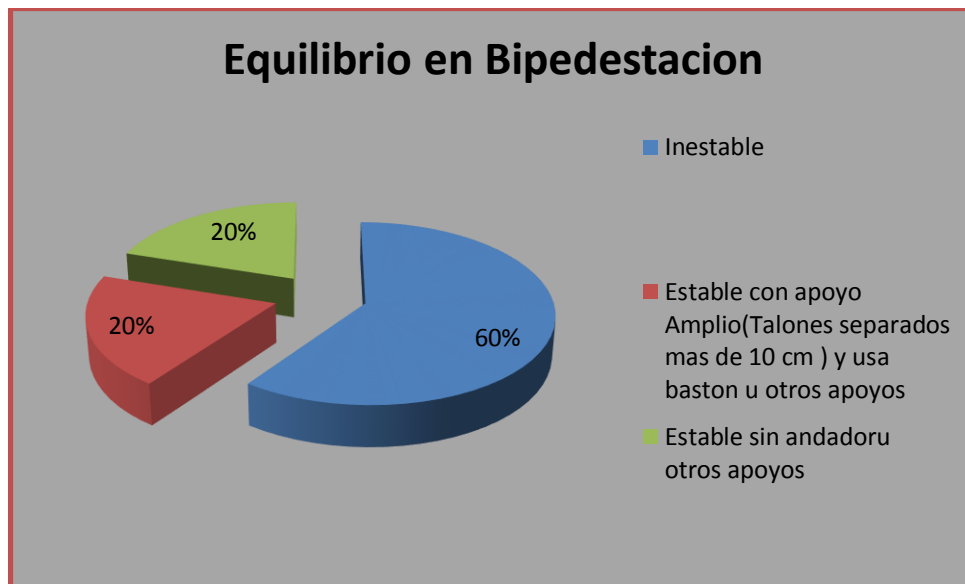


Gráfico N°6 Equilibrio en Bipedestación

Análisis

El Equilibrio en bipedestación, 18 personas de la población de estudio tienen inestabilidad para mantenerse de pie lo cual es el 60%, 6 de los participantes presentan estabilidad con apoyo amplio que es el 20%, y otro 20 % presenta estabilidad en bipedestación.

Interpretación de resultados

Como lo indican los datos debido a la lesión vestibular los participantes presentan inestabilidad en la bipedestación, lo cual implica una dependencia de la mayor parte de las personas de estudio.

5. Empujar (el participante en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible)

Tabla N° 7 Empujar

	Frecuencia	Porcentaje
Empieza a caerse	20	67%
Se tambalea, se agarra pero se mantiene	8	27%
Estable	2	6%
Total	30	100%

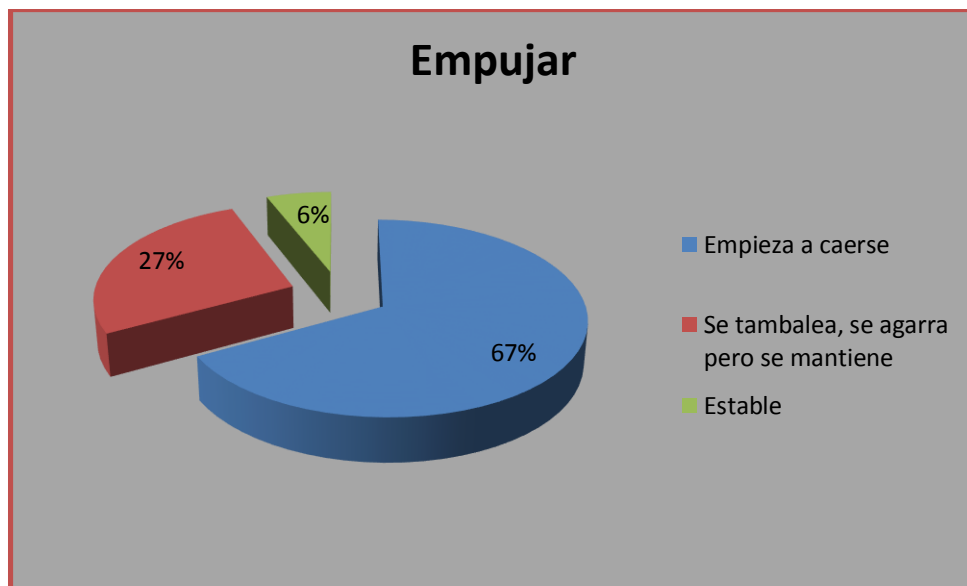


Gráfico N° 7 Empujar

Análisis

Al evaluar la población en bipedestación empujándola 20 de los mismos empieza a caerse lo cual es el 67%, 8 personas se tambalean y se agarra para mantenerse de pie en el 27%, 2 participantes se mantiene estables al 6%.

Interpretación de resultados

La mayor parte de los participantes no presenta equilibrio al empujarle debido al realizar la prueba se caen y pierden estabilidad en la bipedestación.

6. Ojos Cerrados

Tabla N°8 Ojos Cerrados

	Frecuencia	Porcentaje
Inestable	21	70%
Estable	9	30%
Total	30	100%

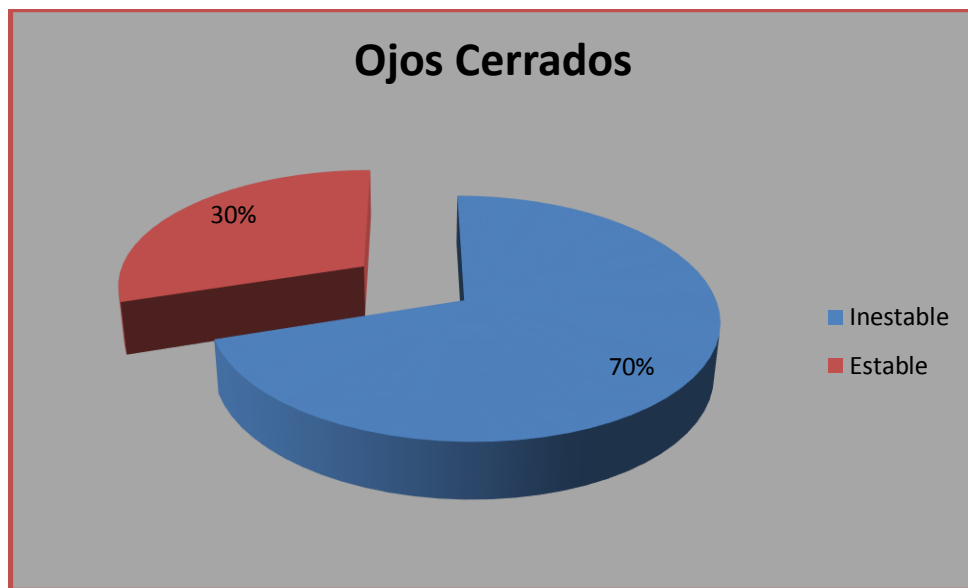


Gráfico N° 8 Ojos Cerrados

Análisis

El Equilibrio con ojos cerrados, 21 personas de la población de estudio tienen inestabilidad para mantenerse de pie al cerrar los ojos corresponde al 70, 9 de los participantes presentan estabilidad al cerrar los ojos 30%.

Interpretación de resultados

La mayor cantidad de personas que presenta el estudio, indica una inestabilidad al cerrar los ojos al estar en bipedestación.

7. Vuelta en 360 Grados

Tabla N°9 Vuelta en 360 Grados

	Frecuencia	Porcentaje
Pasos discontinuos	23	77%
Pasos Continuos	7	23%
Total	30	100%

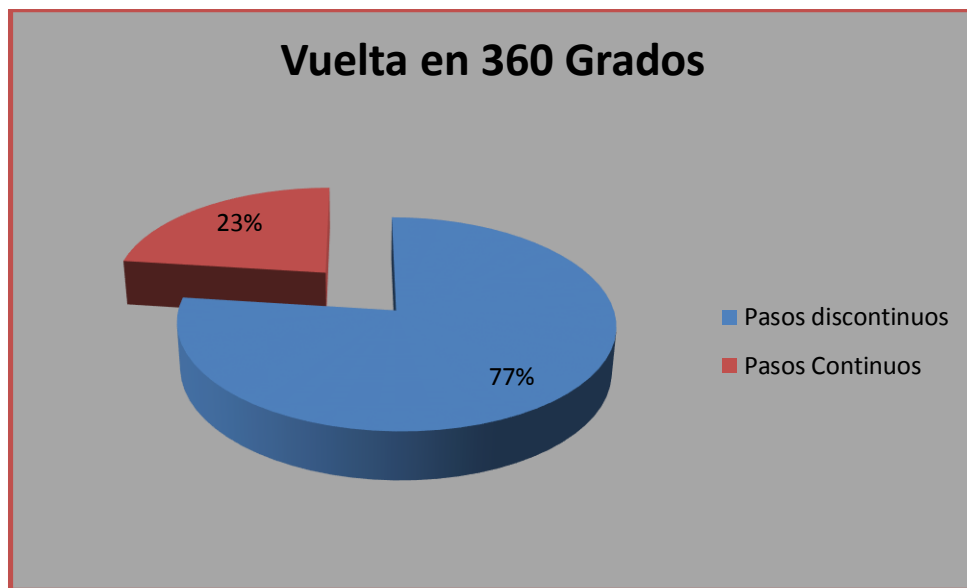


Gráfico N°9 Vuelta en 360 Grados

Análisis

Al dar la vuelta en 360 grados, 23 participantes presentan pasos discontinuos que representan el 77%, 7 personas presentan pasos continuos que corresponden al 23%.

Interpretación de resultados

Se puede observar que la población de estudio en un alto porcentaje presenta pasos discontinuos al girar 360 grados lo cual es debido al grado de alteración presente por causa del síndrome vestibular.

8. Vuelta en 360 Grados

Tabla N°10 Vuelta en 360 Grados

	Frecuencia	Porcentaje
Inestable (se tambalea, o agarra)	21	70%
Estable	9	30%
Total	30	100%

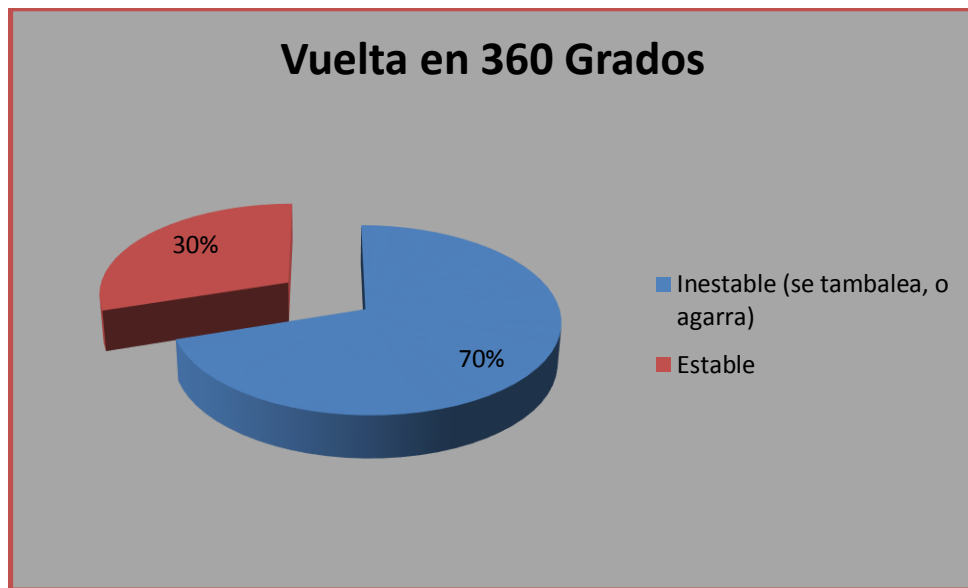


Gráfico N°10 Vuelta en 360 Grados

Análisis

Al dar la vuelta en 360 grados, 21 pacientes presentan inestabilidad ya que se tambalea o agarra para dar la vuelta lo cual representa el 70%, 9 personas giran y se mantiene estables corresponde al 30%.

Interpretación de resultados

Como lo indican los datos debido a la lesión vestibular los participantes presentan inestabilidad en la bipedestación al girar 360 grados debidos a lo que se agarra o tambalea a dar la vuelta.

9. Sentarse

Tabla N° 11 Sentarse

	Frecuencia	Porcentaje
Inseguro, calcula mal la distancia, cae en silla	18	60%
Usa los brazos o el movimiento es brusco	6	20%
Seguro, movimiento suave	6	20%
Total	30	100%

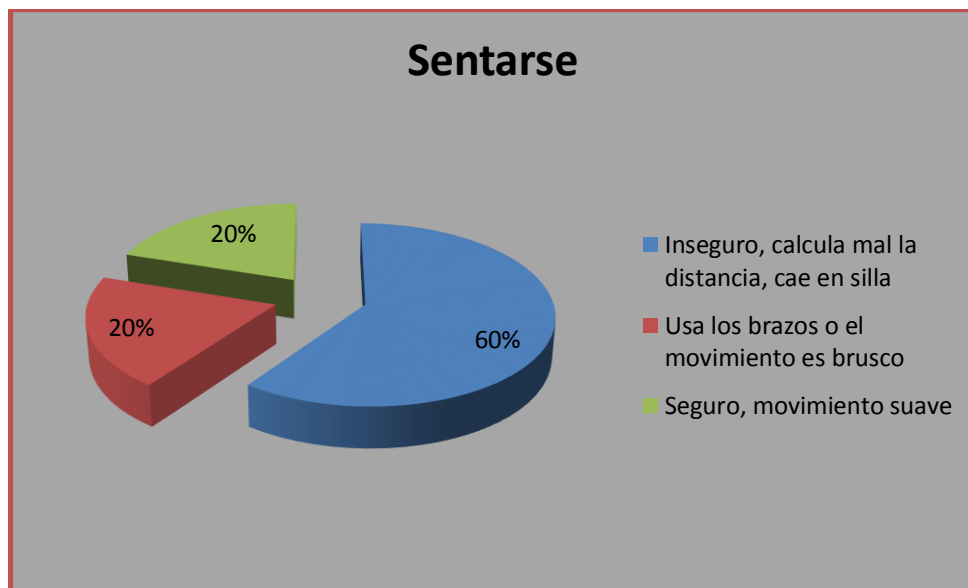


Gráfico N° 11 Sentarse

Análisis

El Equilibrio al sentarse, 18 participantes de la población de estudio presenta inseguridad, calcula mal la distancia en un 60%, 6 de los participantes usan los brazos y los movimientos son bruscos en un 20%, 6 de los participantes al sentarse son seguros al realizar dicha acción en 20%.

Interpretación de resultados

Como se puede determinar la mayor parte de participantes presenta dificultad al sentarse lo cual muestra una inseguridad ya que no calculan bien y su caída al asiento es brusca.

VALORACIÓN FINAL

Escala de Tinetti

1. Equilibrio sentada

Tabla N°12 Equilibrio Sentado

	Frecuencia	Porcentaje
Se inclina o desliza la silla	4	13%
Se mantiene firme	26	87%
Total	30	100%

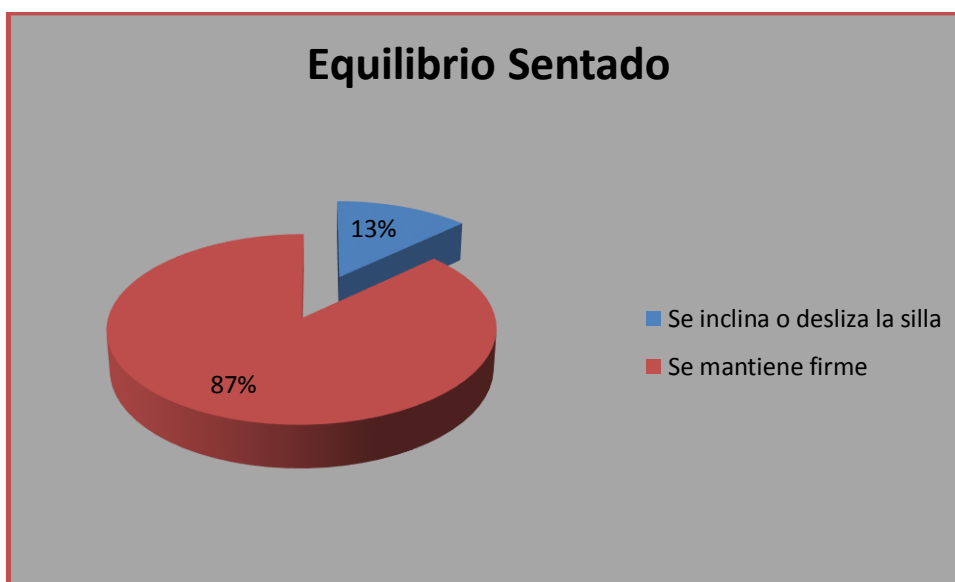


Gráfico N°12 Equilibrio Sentado

Análisis

En el equilibrio sentado tenemos que 4 de los participantes evaluados corresponde al 13% que se inclina o bien se desliza en la silla, en tanto 26 se mantiene firmes al sentarse que se representa con 87% .

Interpretación de resultados

Como se puede determinar en el estudio al ser finalizado encontramos que existe un alto porcentaje de participantes que ha mejorado su equilibrio al sentarse, mientras tanto hay una población mínima que aún tiene este déficit al realizar esta acción.

2. Equilibrio a Levantarse

Tabla N°13 Equilibrio al Levantarse

	Frecuencia	Porcentaje
Incapaz sin ayuda	3	10%
Capaz pero usa los brazos a levantarse	4	13%
Capaz sin los brazos	23	77%
Total	30	100%



Gráfico N°13 Equilibrio al Levantarse

Análisis

El equilibrio al levantarse, 3 de los participantes evaluados corresponde a lo cual es el 10% son incapaces de levantarse sin ayuda, 4 son capaces de levantarse con ayuda de los brazos que es el 13%, 23 son capaces de levantarse sin ayuda que sería el 77%.

Interpretación de resultados

Se puede determinar que los participantes para levantarse ya no utilizan los brazos en su gran mayoría lo cual es satisfactorio para la muestra de estudio.

3. Intentos para Levantarse

Tabla N°14 Intentos para levantarse

	Frecuencia	Porcentaje
Incapaz sin ayuda	4	13%
Capaz pero necesita más de un intento	2	7%
Capaz en un solo intento	24	80%
Total	30	100%



Gráfico N°14 Intentos para levantarse

Análisis

Al valorar los intentos para levantarse se observa que 4 participantes no se pueden levantar sin ayuda lo cual es el 13% , 2 participantes necesitan más de un intento para levantarse siendo el 7%, el 80% son capaces de levantarse en un solo intento estos son 24 evaluados.

Interpretación de resultados

Determinamos que la mayor parte de los participantes evaluados que presentan vértigo y mareo no específicos tienen mayor dificultad a para levantarse ya que no pueden pararse sin ayuda.

4. Equilibrio en Bipedestación

Tabla N° 15 Equilibrio en Bipedestación

	Frecuencia	Porcentaje
Inestable	3	10%
Estable con apoyo Amplio(Talones separados más de 10 cm) y usa bastón u otros apoyos	2	7%
Estable sin andador u otros apoyos	25	83%
Total	30	100%

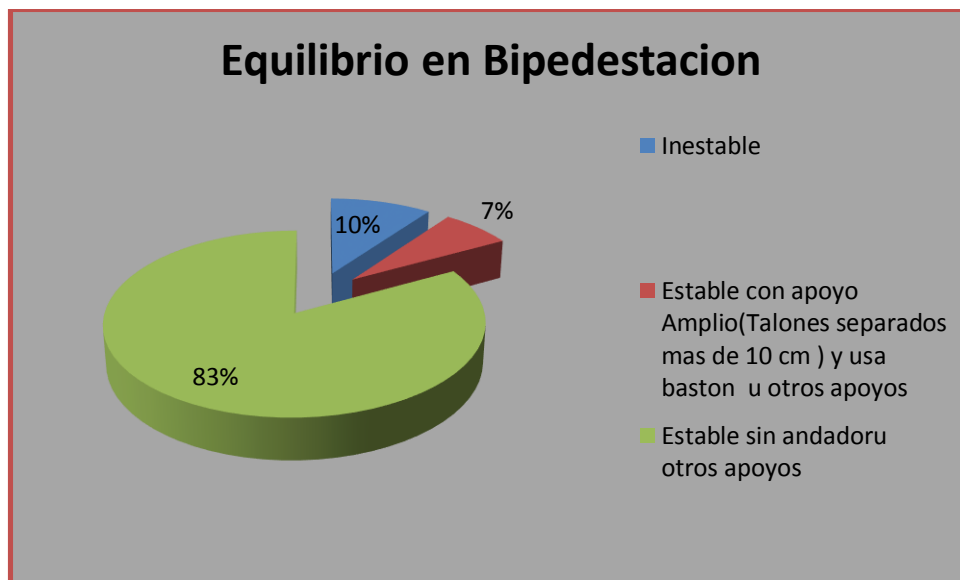


Gráfico N°15 Equilibrio en Bipedestación

Análisis

El Equilibrio en bipedestación, 3 personas de la población de estudio tienen inestabilidad para mantenerse de pie lo cual es el 10%, 2 de los participantes presentan estabilidad con apoyo amplio que es el 7%, y otro 83 % presenta estabilidad en bipedestación en 25 casos.

Interpretación de resultados

Como lo indican los datos obtenidos al finalizar se puede evidenciar q los participantes han mejorado en su equilibrio en la bipedestación lo cual se observa porque los mismos no tienen la necesidad de ocupar ayudas técnicas.

5. Empujar (el participante en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible)

Tabla N° 16 Empujar (el participante en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible)

	Frecuencia	Porcentaje
Empieza a caerse	3	10%
Se tambalea, se agarra pero se mantiene	4	13%
Estable	23	77%
Total	30	100%

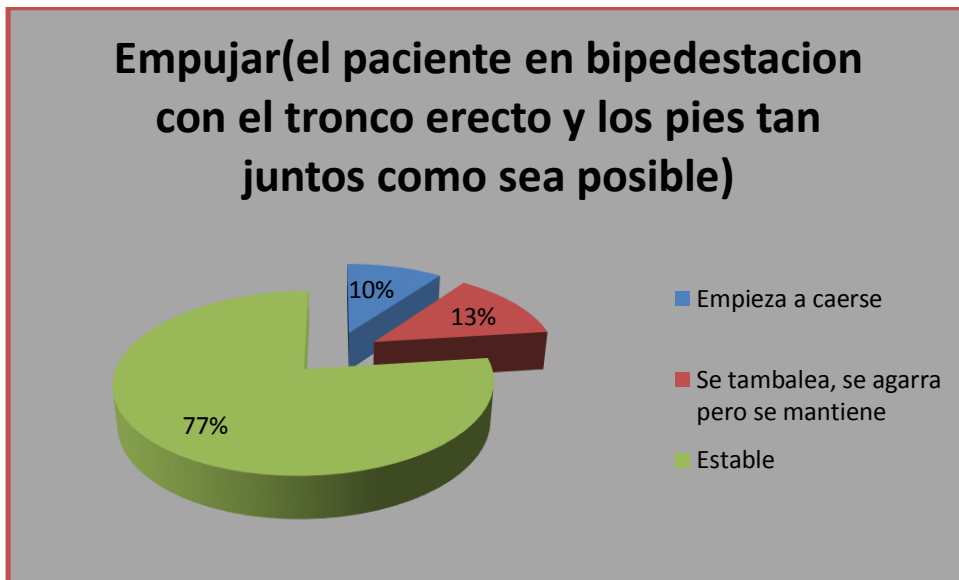


Gráfico N°16 Empujar (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible)

Análisis

Al evaluar la población en bipedestación empujándola 3 de los mismos empieza a caerse lo cual es el 10%, 4 personas se tambalean y se agarra para mantenerse de pie en el 13%, 23pacientes se mantiene estables al 77%.

Interpretación de resultados

La mayor parte de los participantes presenta equilibrio al empujarle al realizar la prueba se mantienen con estabilidad en la bipedestación y soportan fuerzas externas.

6. Ojos Cerrados

Tabla N° 17 Ojos Cerrados

	Frecuencia	Porcentaje
Inestable	5	17%
Estable	25	83%
Total	30	100%

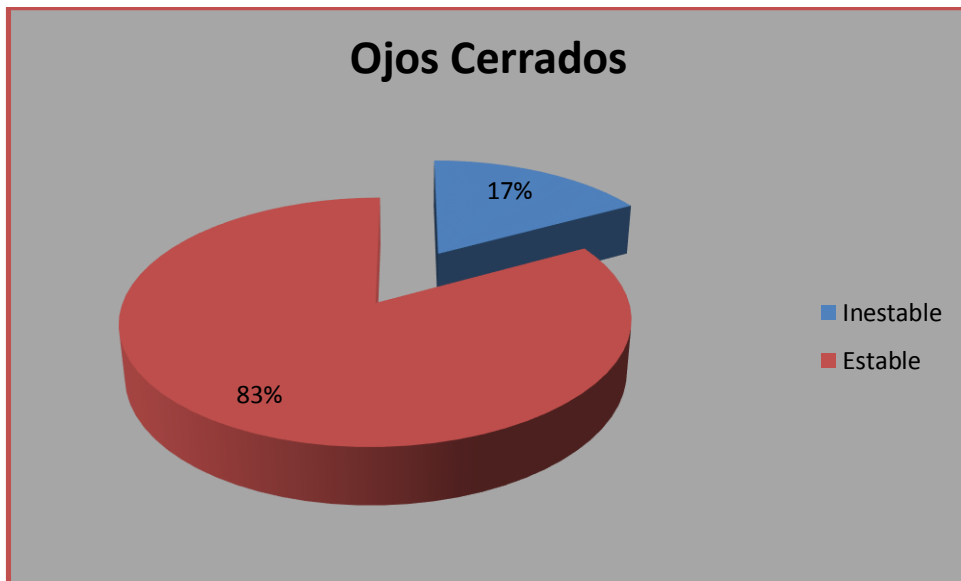


Gráfico N°17 Ojos Cerrados

Análisis

El Equilibrio con ojos cerrados, 5 personas de la población de estudio tienen inestabilidad para mantenerse de pie al cerrar los ojos corresponde al 17%, 25 de los participantes presentan estabilidad al cerrar los ojos 83%.

Interpretación de resultados

La mayor cantidad de personas que presenta el estudio, indica una estabilidad al cerrar los ojos al estar en bipedestación reduciendo así el daño vestibular.

7. Vuelta en 360 Grados

Tabla N°18 Vuelta 360 Grados

	Frecuencia	Porcentaje
Pasos discontinuos	6	20%
Pasos Continuos	24	80%
Total	30	100%

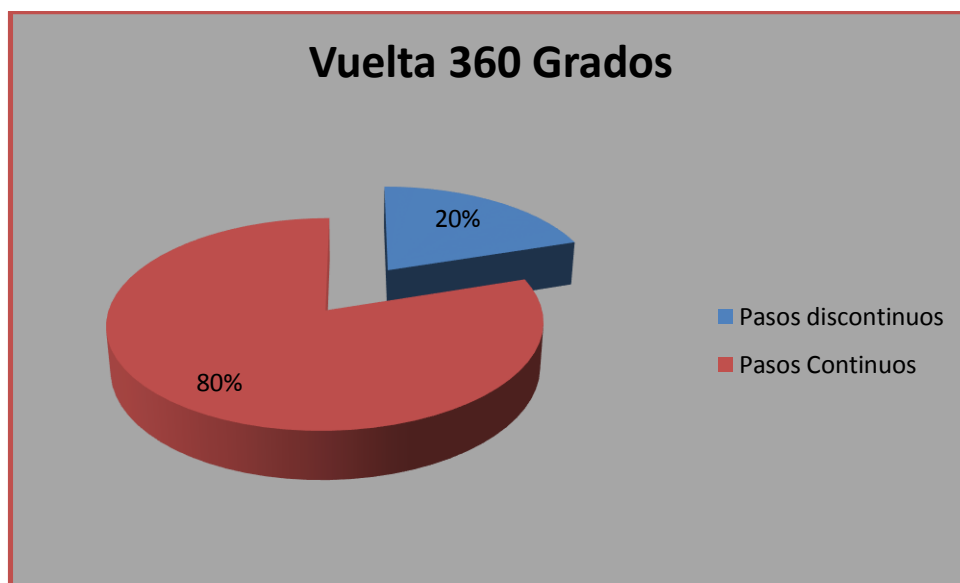


Gráfico N°18 Vuelta 360 Grados

Análisis

Al dar la vuelta en 360 grados, 6 participantes presentan pasos discontinuos que representan el 20%, 24 personas presentan pasos continuos que corresponden al 80%.

Interpretación de resultados

Se puede observar que la población de estudio presenta pasos continuos al realizar un giro de 360 grados lo cual nos indica que el participante presenta estabilidad del área vestibular y que en un porcentaje mínimo aun presenta pasos discontinuos al realizar esta acción.

8. Vuelta en 360 Grados

Tabla N°19 Vuelta 360 Grados

	Frecuencia	Porcentaje
Inestable (se tambalea, o agarra)	7	23%
Estable	23	77%
Total	30	100%

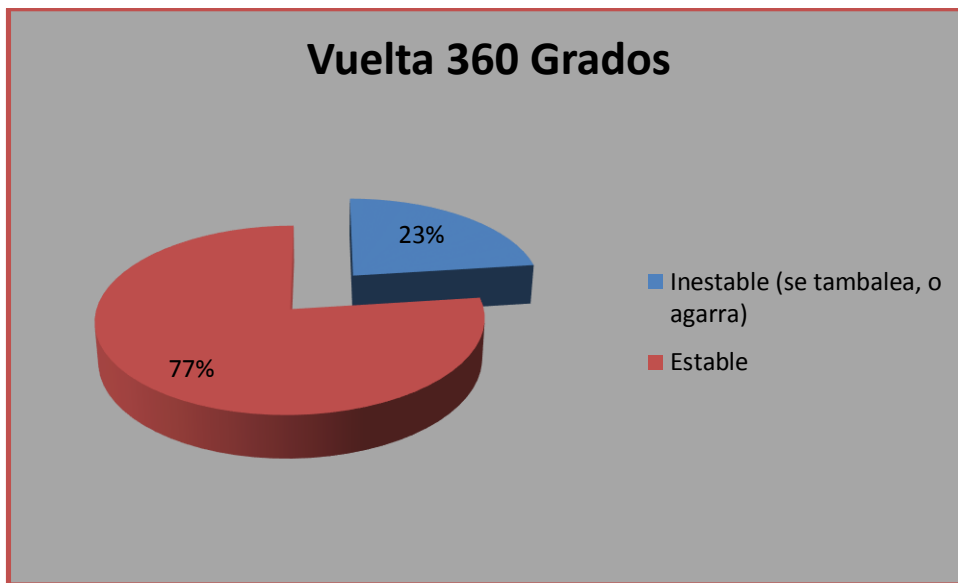


Gráfico N°19 Vuelta 360 Grados

Análisis

Al dar la vuelta en 360 grados, 7 participantes presentan inestabilidad ya que se tambalea o agarra para dar la vuelta lo cual representa el 23%, 23 personas giran y se mantiene estables corresponde al 77%.

Interpretación de resultados

Como lo indican los datos debido a la lesión vestibular los participantes ya no se tambalean ni agarran para realizar un giro de 360 en un alto porcentaje lo cual se puede evidenciar al finalizar el tratamiento.

9. Sentarse

Tabla N° 20 Sentarse

	Frecuencia	Porcentaje
Inseguro, calcula mal la distancia, cae en silla	4	13%
Usa los brazos o el movimiento es brusco	3	10%
Seguro, movimiento suave	23	77%
Total	30	100%

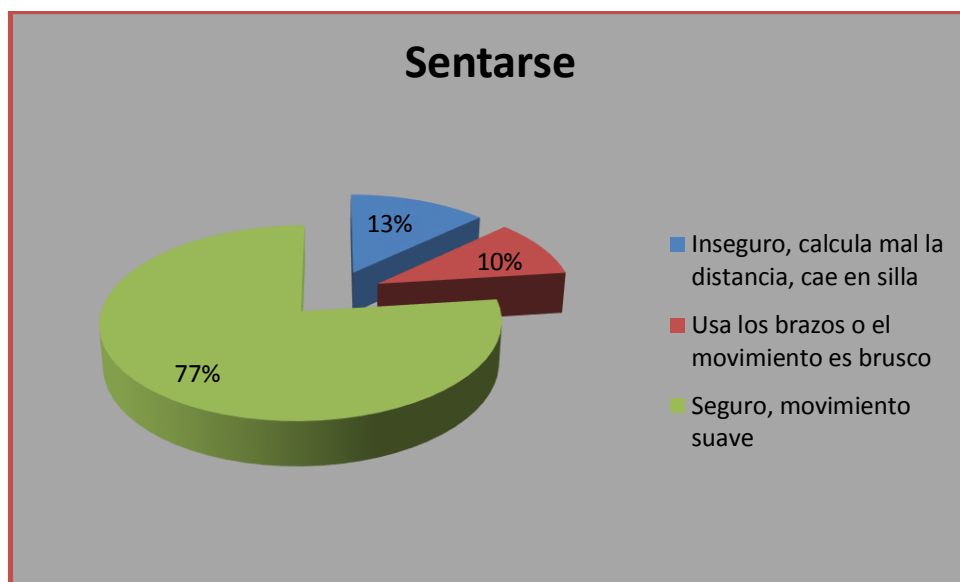


Gráfico N°20 Sentarse

Análisis

El Equilibrio al sentarse, 4 participantes de la población de estudio presenta inseguridad, calcula mal la distancia en un 13%, 3 de los participantes usan los brazos y los movimientos son bruscos en un 10%, 23 de los participantes al sentarse son seguros al realizar dicha acción en 77%.

Interpretación de resultados

Un alto número de población de estudio ya no presenta movimientos bruscos al sentarse sino que realiza movimientos suaves y seguros al sentarse lo cual se puede observar al finalizar el estudio

Pregunta *Tabla comparativa Test de Tinetti inicial y final*

	% del grado de afectación inicial	% del grado de afectación final
<i>1</i>	84%	13%
<i>2</i>	70%	10%
<i>3</i>	67%	13%
<i>4</i>	60%	10%
<i>5</i>	67%	10%
<i>6</i>	70%	17%
<i>7</i>	77%	20%
<i>8</i>	70%	23%
<i>9</i>	60%	13%

VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Prueba de Normalidad

Descriptivos

	Estadístico	Error estándar
Inicial Media	69,44	2,528
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	63,61 75,27
Media recortada al 5%	69,16	

	Mediana		70,00	
	Varianza		57,528	
	Desviación estándar		7,585	
	Mínimo		60	
	Máximo		84	
	Rango		24	
	Rango intercuartil		10	
	Asimetría		,664	,717
	Curtosis		,619	1,400
Final	Media		14,33	1,563
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	10,73	
		Límite superior	17,94	
	Media recortada al 5%		14,09	
	Mediana		13,00	
	Varianza		22,000	
	Desviación estándar		4,690	
	Mínimo		10	
	Máximo		23	
	Rango		13	
	Rango intercuartil		9	
	Asimetría		,936	,717
	Curtosis		-,260	1,400

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Inicial	,249	9	,115	,915	9	,352
Final	,279	9	,143	,857	9	,089

Criterio para determinar Normalidad

P-valor $\Rightarrow \alpha$ Aceptar H_0 = los datos provienen de una distribución normal

P-valor $< \alpha$ Aceptar H_1 = los datos NO provienen de una distribución normal

NORMALIDAD		
P-valor (Inicial)=0.115	>	$\alpha = 0.05$
P-valor (Final)=0.143	>	$\alpha = 0.05$

Conclusión: los datos provienen de una distribución normal.

Prueba T

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 Inicial	69,44	9	7,585	2,528
Final	14,33	9	4,690	1,563

Correlaciones de muestras emparejadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 Inicial & Final	9	,333	,382

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Inicial - Final	55,111	7,474	2,491	49,366	60,856	22,121	8	,000

CRITERIO DE DECISIÓN

Si P-valor $\leq \alpha$, rechaza H0 (se acepta H1)

Si P-valor $> \alpha$, no rechace H0 (se acepta H0)

P- Valor= 0.00	<	$\alpha= 0.05$
----------------	---	----------------

Conclusión:

Hay una diferencia significativa en las medidas inicial y final del tratamiento. Por lo que se concluye que la técnica **SI** tiene efectos significativos. De hecho la disminución ha sido de una media inicial de 69.44 a una final de 14.3. Por lo tanto El entrenamiento del equilibrio y la propiocepción ayudan a las personas que padecen mareo de origen no específico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabulación ficha de observación

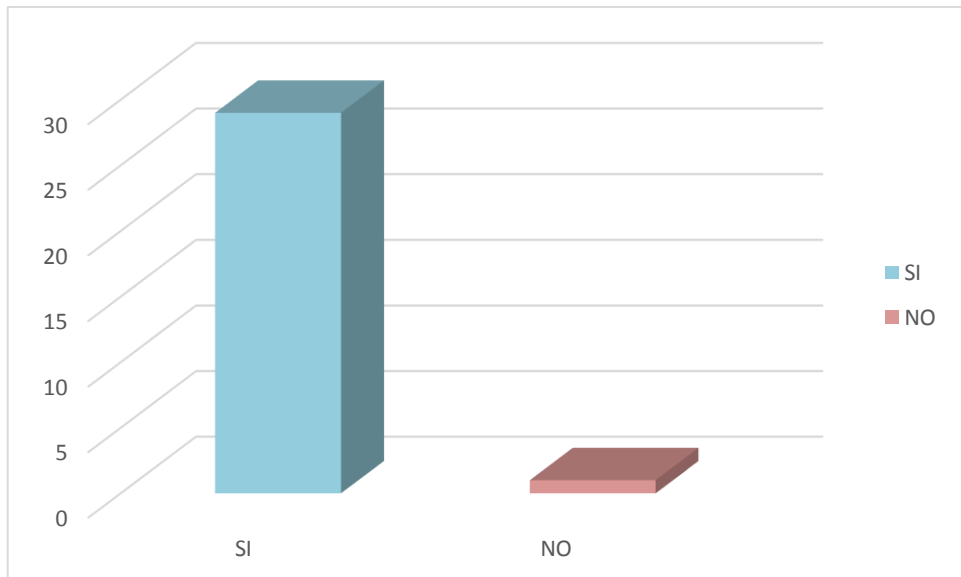
1. ¿Al levantarse aumenta la inestabilidad?

Tabla N° 21. Al levantarse aumenta la inestabilidad

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	29	97
NO	1	3
TOTAL	30	100

Elaborado por: Erika Escobar

Gráfico N° 21. Al levantarse aumenta la inestabilidad



Elaborado por: Erika Escobar

Análisis

De un total de 30 participantes encuestados, 29 de ellos que corresponden al 97% afirman que al levantarse aumenta la inestabilidad y 1 de ellos correspondiente al 3% señala que al levantarse no aumenta la inestabilidad.

Interpretación

El porcentaje de los participantes que afirman que al levantarse aumenta la inestabilidad es elevado con relación a los participantes que afirma que no aumenta la inestabilidad al levantarse.

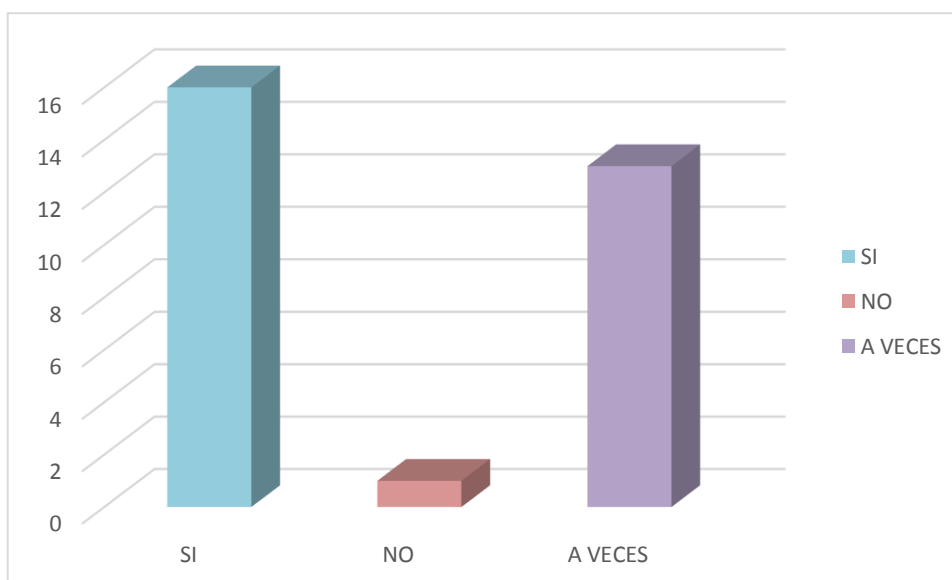
2. ¿Si el paciente se siente frustrado a causa de su problema?

Tabla N° 22. El participante se siente frustrado a causa de su problema

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	53,3
NO	1	3,3
A VECES	13	43,3
TOTAL	30	100

Elaborado por: Erika Escobar

Gráfico N° 22. El paciente se siente frustrado a causa de su problema



Elaborado por: Erika Escobar

Análisis

De un total de 30 participantes encuestados, 16 de ellos que corresponden al 53.3% afirman que se siente frustrado a causa de su problema y 1 de ellos correspondiente al 3.3% señala que no se siente frustrado a causa de su problema y 13 de ellos correspondientes al 43.3% señalan que a veces se siente frustrado a causa de su problema.

Interpretación

El porcentaje de participantes que manifiestan que si se siente frustrado a causa de su problema es elevado así también el porcentaje de participantes que les afecta a veces es elevado solo existe una persona a la que no le afecta.

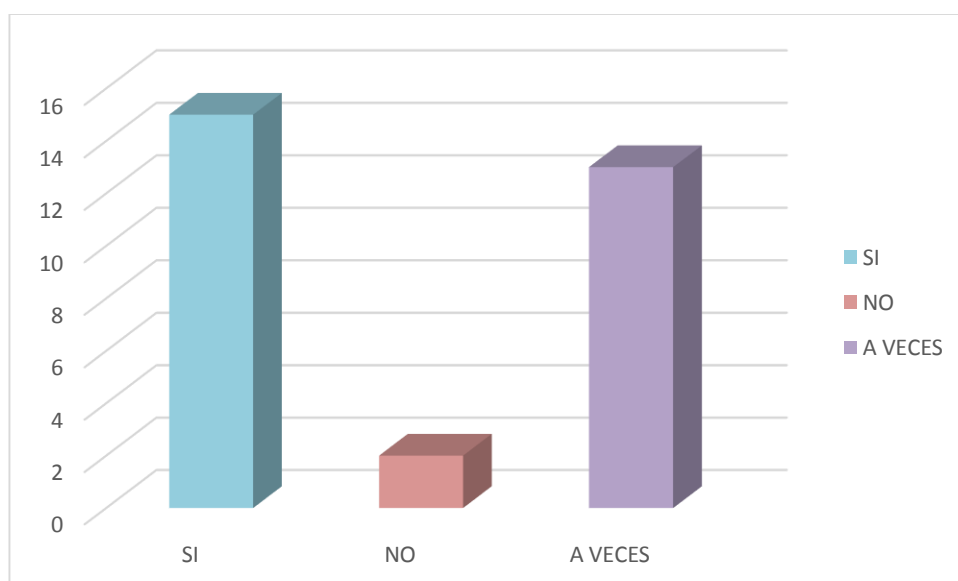
3. ¿Si al caminar por el pasillo aumenta su problema?

Tabla N° 23. Al caminar por el pasillo aumenta su problema

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	50,0
NO	2	6,7
A VECES	13	43,3
TOTAL	30	100

Elaborado por: Erika Escobar

Gráfico N° 23. Al caminar por el pasillo aumenta su problema



Elaborado por: Erika Escobar

Análisis

De un total de 30 participantes encuestados, 15 de ellos que corresponden al 50% afirman que al caminar por el pasillo aumenta su problema y 2 de ellos correspondiente al 6.7% señala que al caminar por el pasillo no aumenta su problema y 13 de ellos correspondientes al 43.3% señalan que a veces al caminar por el pasillo aumenta su problema.

Interpretación

El porcentaje de participantes que manifiestan que al caminar por el pasillo si aumenta su problema es elevado; así también el porcentaje de participantes que les afecta a veces es elevado solo existe dos personas a las que al caminar por el pasillo aumenta su problema.

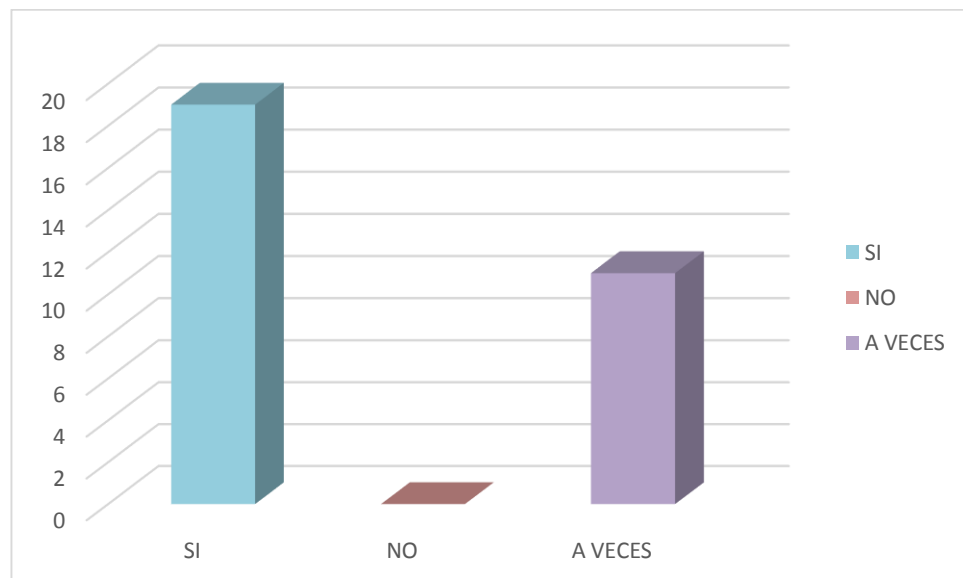
4. A causa de su problema ¿experimenta dificultades al acostarse y levantarse de la cama?

Tabla N° 24. Experimenta dificultades al acostarse y levantarse de la cama

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	19	63,3
NO	0	0,0
A VECES	11	36,7
TOTAL	30	100

Elaborado por: Erika Escobar

Gráfico N° 24. Experimenta dificultades al acostarse y levantarse de la cama



Elaborado por: Erika Escobar

Análisis

De un total de 30 participantes encuestados, 19 de ellos que corresponden al 63.3% afirman que experimentan dificultades al acostarse y levantarse de la cama, 11 de ellos correspondientes al 36.7% señalan que a veces experimentan dificultades al acostarse y levantarse de la cama.

Interpretación

Todos los participantes han experimentado alguna vez dificultades al acostarse y levantarse de la cama.

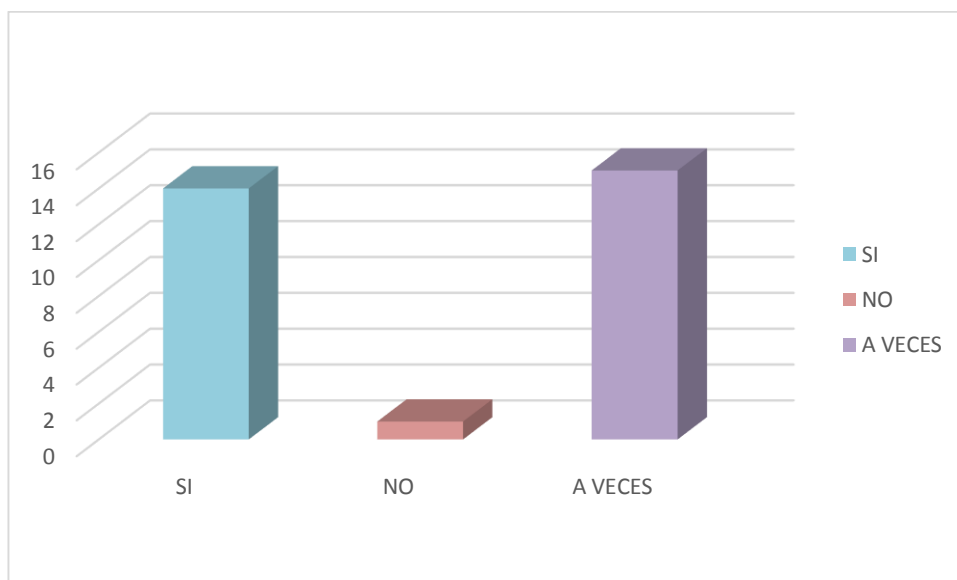
5. ¿Si problema limita de forma significativa su participación en actividades de ocio tal como al realizar actividades?

Tabla N° 25. Problema limita de forma significativa su participación en actividades de ocio tal como al realizar actividades.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	46,7
NO	1	3,3
A VECES	15	50,0
TOTAL	30	100

Elaborado por: Erika Escobar

Gráfico N° 25. Problema limita de forma significativa su participación en actividades de ocio tal como al realizar actividades



Elaborado por: Erika Escobar

Análisis

De un total de 30 participantes encuestados, 14 de ellos que corresponden al 46.7% afirman que su problema limita de forma significativa su participación en actividades de ocio tal como al realizar actividades, 1 de ellos que corresponde al 3.3% niega que su problema limita de forma significativa su participación en actividades de ocio tal como al realizar actividades y 15 de ellos correspondientes al 50% señalan que a veces su problema limita de forma significativa su participación en actividades de ocio tal como al realizar actividades.

Interpretación

La mayoría de participantes han sentido que su problema limita de forma significativa su participación en actividades de ocio tal como al realizar actividades por lo menos una vez.

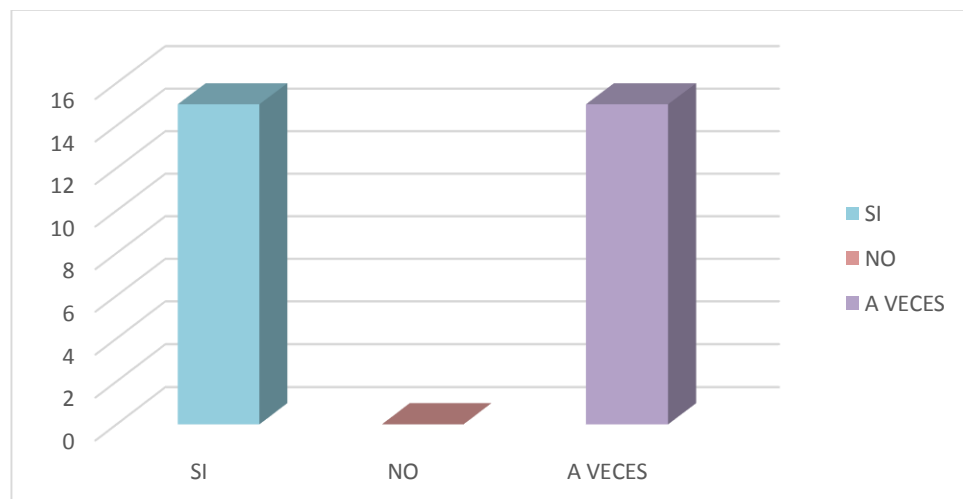
6. A causa de su problema ¿experimenta dificultades al leer?

Tabla N° 26. Experimenta dificultades al leer

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	50,0
NO	0	0,0
A VECES	15	50,0
TOTAL	30	100

Elaborado por: Erika Escobar

Gráfico N° 26. Experimenta dificultades al leer



Elaborado por: Erika Escobar

Análisis

De un total de 30 participantes encuestados, 15 de ellos que corresponden al 50% afirman que experimenta dificultades al leer, 15 de ellos correspondientes al 50% señalan que a veces experimenta dificultades al leer.

Interpretación

Todos los participantes han experimentado dificultades al leer.

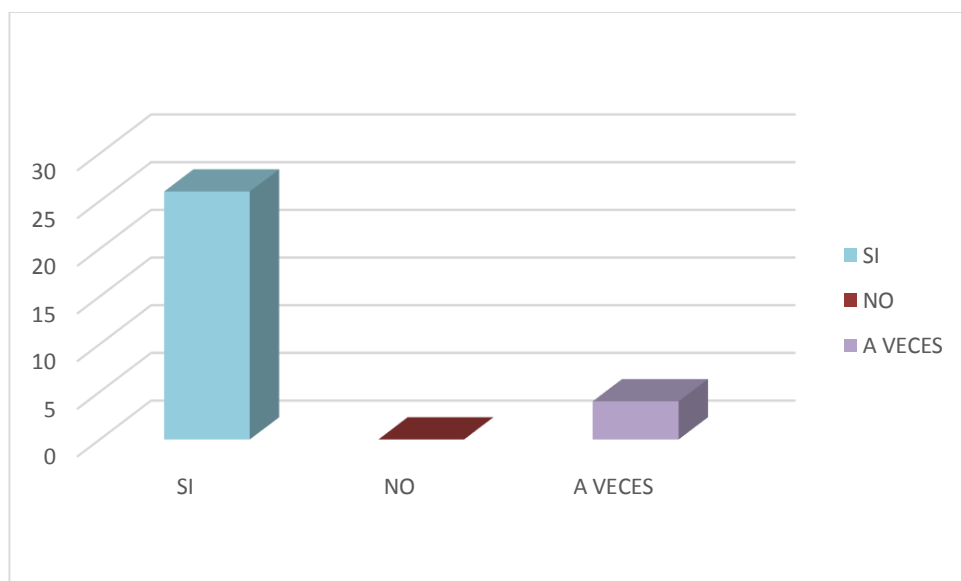
7. ¿Los movimientos rápidos de cabeza aumenta su problema?

Tabla N° 27. Los movimientos rápidos de cabeza aumentan su problema

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	26	86,7
NO	0	0,0
A VECES	4	13,3
TOTAL	30	100

Elaborado por: Erika Escobar

Gráfico N° 27. Los movimientos rápidos de cabeza aumentan su problema



Elaborado por: Erika Escobar

Análisis

De un total de 30 participantes encuestados, 26 de ellos que corresponden al 86.7% afirman que los movimientos rápidos de cabeza aumentan su problema, 4 de ellos correspondientes al 13.3% señalan que a veces los movimientos rápidos de cabeza aumentan su problema.

Interpretación

Todos los participantes sienten que los movimientos rápidos de cabeza aumentan su problema por lo menos alguna vez.

8. ¿Cada que tiempo se marea y que tiempo dura el episodio?

Tabla N° 28. Cada que tiempo se marea

Cada que tiempo	Frecuencia	Porcentaje
Cuando hace movimientos bruscos	10	33,3
Cuando realiza actividad con esfuerzo	5	16,7
Cuando realiza caminatas o actividades de larga duración	2	6,7
De 1 a 3 veces al día	6	20,0
Más de 3 veces al día	5	16,7
Cada dos días	1	3,3
Cada 3 días	1	3,3
TOTAL	30	100,0

Elaborado por: Erika Escobar

Gráfico N° 28. Cada que tiempo se marea



Elaborado por: Erika Escobar

Análisis

De un total de 30 participantes 10 de ellos corresponden al 33.3% manifiestan que se marean cuando hace movimientos bruscos, 5 de ellos que corresponden al 16.7% manifiestan que se marean cuando realizan actividad

con esfuerzo, 2 de los participantes que corresponden al 6.7% manifiestan que se marean cuando realizan caminatas o actividades de larga duración, 6 de los participantes que corresponden al 20% manifiestan que se marean de 1 a 3 veces al día, 5 de los participantes que corresponden al 16.7% manifiestan que se marean más de 3 veces al día, 1 de los participantes que corresponden al 3.3% manifiesta que se marean cada dos días y finalmente 1 de los participantes manifiesta que se marea cada 3 días.

Interpretación

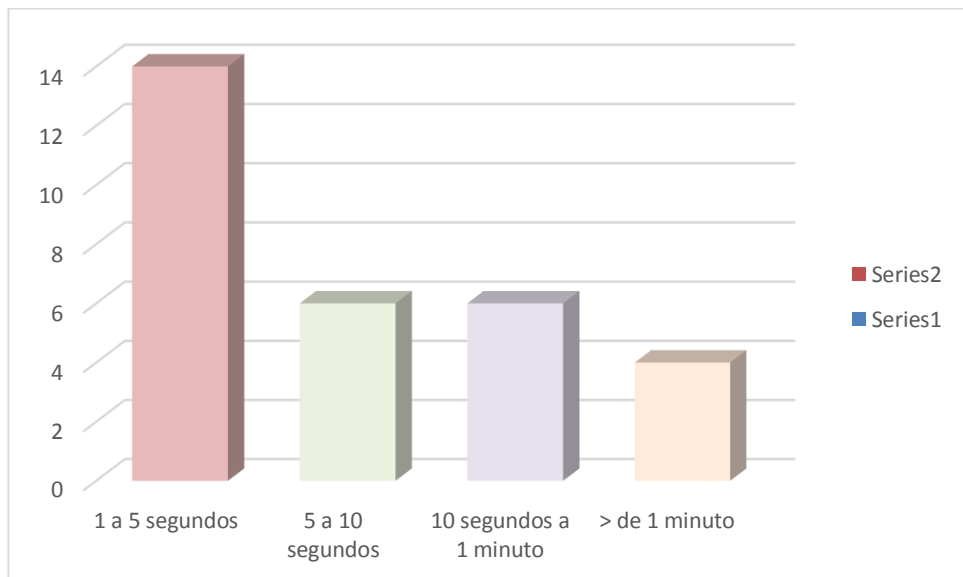
Todos los participantes se marean más de una vez al día, muchos de ellos a causa de algún movimiento brusco o por realizar actividades diarias.

Tabla N° 29. Que tiempo dura el episodio

Cuánto dura	Frecuencia	Porcentaje
1 a 5 segundos	14	46,7
5 a 10 segundos	6	20,0
10 segundos a 1 minuto	6	20,0
> de 1 minuto	4	13,3
TOTAL	30	100,0

Elaborado por: Erika Escobar

Gráfico N° 29. Que tiempo dura el episodio



Elaborado por: Erika Escobar

Análisis

De un total de 30 participantes, 14 de ellos que corresponden al 46.7% manifiestan que la duración del episodio es de 1 a 5 segundos, 6 de los participantes que corresponden al 20%, manifiestan que la duración del episodio es 5 a 10 segundos, 6 de los participantes que corresponden al 20%, manifiestan que la duración del episodio de 10 segundos a 1 minuto y

4 participantes que corresponden al 13.3%, manifiestan que la duración del episodio es de más de 1 minuto

Interpretación

Todos los participantes se marean por lo menos de 1 segundo llegando algunos de ellos a una duración superior a 1 minuto.

5.2 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para la verificación de la hipótesis se utilizó la estadística de frecuencia y la fórmula para determinar que el entrenamiento del equilibrio y la propiocepción mejoraran a las personas que padecen mareo de origen no específico. En donde se comprueba lo planteado debido a que antes de la aplicación del tratamiento a los participantes que no pueden levantarse sin ayuda corresponden al 70% de la población que fue analizada y después de la aplicación del tratamiento a los participantes que no pueden levantarse sin ayuda corresponden al 10% de la población que fue analizada por lo que la mejora es significativa por ende se acepta la hipótesis alterna “**El entrenamiento del equilibrio y la propiocepción mejoraran a las personas que padecen mareo de origen no específico**”

TABLA DE FRECUENCIAS

Tabla Equilibrio al levantarse primera valoración

PARÁMETROS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
incapaz	21	21	70,0	70,0
más de un intento	6	27	20,0	90,0
capaz	3	30	10,0	100,0

Tabla Equilibrio al levantarse valoración Final

PARÁMETROS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
incapaz	3	3	10,0	10,0
mas de un intento	4	7	13,3	23,3
capaz	23	30	76,7	100,0

CONCLUSIONES

- Al realizar un planteamiento de tratamiento de manera personalizada y única para los participantes con vértigo posicional con el empleo de los ejercicios nos permitirá observar el avance y su recuperación.
- Además de las respectivas evaluaciones antes, durante y después del tratamiento empleado nos ayudó a evaluar el proceso del tratamiento seleccionado para cada participante determinando que debe ser incluida de manera permanente en los tratamientos de las personas con mareo.
- Luego de realizado el estudio se estableció que el porcentaje de afectación del equilibrio y la propiocepción en participantes que padecen mareo de origen no específico fue de un 70% antes de aplicar el tratamiento.
- Mediante la aplicación la escala de Tinetti a los participantes presentaron mareo de origen no específico fue de un 10% después de aplicar el tratamiento.
- Con el registro de la puntuación del Test de Tinetti para valorar el equilibrio en participantes que padecen mareo de origen no específico, se verifica que luego de la aplicación del tratamiento se consigue una mejora notable en estos participantes.

DISCUSIÓN

Es de gran importancia el registro de la puntuación del Test de Tinetti para valorar el equilibrio, como con el registro de la puntuación del Test de Romberg para valorar la propiocepción en pacientes que padecen mareo de origen no específico, se verifica que luego de la aplicación del tratamiento se consigue una mejora notable en estos participantes mejorando su calidad de vida.

Es por esto que se recomienda la aplicación de estas técnicas en participantes que padecen mareo de origen no específico.

Realizar una evaluación previa al tratamiento determina el estado de equilibrio y la propiocepción, factores determinantes en la elaboración del tratamiento especializado.

El equilibrio y su entrenamiento es fundamental para conseguir reducir los riesgos de caídas, una adecuada intervención es la clave en el tratamiento.

Según, MsC. María de los Ángeles Miranda, Dr.C. Jorge Santana Álvarez, en un estudio realizado Síndrome vertiginoso periférico: programa individualizado de ejercicios físicos para su rehabilitación su objetivo con este estudio es evaluar comparativamente los resultados en la evolución clínica del síndrome vertiginoso con la aplicación de un programa de ejercicios de rehabilitación. El método utilizado fue mediante estudios explicativos experimentales tipo ensayo clínico con el objetivo de evaluar comparativamente los resultados del tratamiento del SVP mediante la terapéutica convencional y con el uso de un programa de ejercicios de rehabilitación vestibular.

La muestra de tipo probabilística quedó integrada por 60 participantes escogidos por el método aleatorio simple, de modo que todos los miembros del universo tuvieran la misma oportunidad de integrarla. Se conformaron dos grupos: el grupo control, que quedó integrado por 30 participantes que recibieron el tratamiento convencional indicado en estos casos; y el grupo objeto de estudio con el mismo número de participantes y a quienes se le aplicó el tratamiento convencional y el programa individualizado de ejercicios de rehabilitación vestibular. Obteniendo como resultado que el vértigo es uno de los síntomas más frustrantes para el médico y el participante.

En el grupo control de 30 pacientes, los resultados fueron buenos el 63.33 %, regular el 26.66% y malos el 10%; lo que representó más de las dos terceras partes de los resultados desfavorables. En los resultados regulares y malos en ambos grupos al aplicar el test de hipótesis de proporciones para la razón 5/30 vs. 11/30 ello aportó una $p= 0.0115$, lo que constituye una diferencia significativa en los resultados entre ambos grupos, debido a la incorporación del programa individualizado de ejercicios de Rehabilitación Vestibular al grupo objeto de estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LINKOGRAFÍA

1. Ana Margarida Amorim y António Paiva; Vértigo posicional paroxístico benigno: revisión de 101 casos; Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery Department, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal, [Internet]. 2015; Citado el 5 septiembre 2015]. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90434112&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=102&ty=78&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=102v66n04a90434112pdf001.pdf.⁽¹⁸⁾
2. Catherine Díaz A. Milena Valdés S. III TM ORL [2011]; Neuritis y neuronitis vestibular; Disponible en: <http://es.slideshare.net/cathed57/neuritis-y-neuronitis-vestibular>.⁽²³⁾
3. David Zieve, MD, MHA, Director Médico, ADAM, Inc., y Seth Schwartz, MD, MPH, Otorrinolaringólogo, Centro Médico Virginia Mason; Laberintitis; [2011]; Disponible: <https://www.clinicadam.com/salud/5/001054.html>.⁽¹⁹⁾
4. Dra. M^a Mar Chillón Terrón Médica de Famili; Dra. Montserrat González Martín Médica de Familia. Centro de Salud Las Águilas; Síndromes vertiginosos; 2011, Disponible en: <http://www.elmedicointeractivo.com/ap1/emiold/aula2002/tema2/vertiginosos4.php>⁽²⁰⁾⁽²¹⁾
5. Dras. Lorena Castro, Patricia Braga; Mareo y/o vértigo como motivo de consulta en la policlínica neurológica: estudio descriptivo; Revista Médica del Uruguay versión On-line ISSN 1688-0390 Rev. Méd. Urug. vol.29 no.4; [2013]; Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168803902013000400002&script=sci_arttext.⁽²²⁾ (Dra. Ada Villatoro Paz, Otorrinolaringóloga) cronicacom.mx. [Internet]. México: cronicacommx;

- 2011 [citado 14 octubre 2015]. Disponible en: <http://www.cronica.com.mx/notas/2011/600812.html> ⁽¹⁾
6. Dr. Jorge Caro Letelier, smschile.cl/ [Internet]. 2009; Citado el 5 septiembre 2015]. Disponible en: pdf pag.2 <http://www.smschile.cl/documentos/cursos2009/atencionprimaria/Sindrome%20vestibular.pdf> ⁽¹¹⁾
 7. Dr. Luis Fernández Orduña; sisbib.unmsm.edu [Internet]2008; citado el 3 Agosto 2015]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_v/vertigo_y_transt.htm ⁽¹²⁾
 8. *Dr. Randy Swartz* intramed.net [Internet]. Quito:intermed; 2005 [citado 10 octubre 2015]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=35676> ⁽²⁾
 9. Dr. Pérez Nicolás; .cun.es[Internet] 2015; citado 5 agosto 2015] disponible en: <http://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/vertigo> ⁽¹⁴⁾
 10. “Ejercicios vs. Tratamiento habitual para el mareo crónico” Dr. Smith, Tomas, Ejercicios vs. Tratamiento habitual para el mareo crónico, “Effectiveness of Primary Care Based Vestibular Rehabilitation for Chronic Dizziness”. Ann Intern Med 2004;141:598-605.[internet]. 2010 [citado 26 Agosto 2015]; disponible en: http://www.foroaps.com/hitalba-pagina-articulo.php?cod_producto=1484 ⁽⁵⁾
 11. (Francisco Tarantino Ruiz); efisioterapia.net. [Internet] 2004; Citado el 5 agosto 2015] Disponibles en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/propiocepcion-introduccion-teorica>. ⁽¹⁵⁾
 12. Figura 1; Sistema Vestibular, <http://etsorrisas.blogspot.com/2012/11/estimulando-el-sistema-vestibular-y-el.html>.
 13. Fundación de Niños Especiales San Miguel; 2015; Lic. Mónica Balarezo . Disponible en: <http://www.funesami.org> ⁽³⁾

14. García Pastor Cuauhtémoc, Álvarez Solís Gabriela Alejandra. La prueba de Romberg y Moritz Heinrich Romberg Rev Mex Neuroci [2014]; 15(1) : 31-35. Disponible en: <http://revmexneuroci.com/articulo/la-prueba-de-romberg-moritz-heinrich-romberg/> ⁽²⁵⁾
15. Inés Chisaguano. slideshare.net[Internet].2013;citado 03 agosto 2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/InesGuanoluisa/exposicin-de-sistema-vestibular> ⁽⁸⁾
16. J. Ignacio Méndez, Héctor Riveros, M. José Concha; Síndromes Vestibulares Periféricos: Primera parte Conceptos Generales y Examen del VIII Par, Cuadernos de Neurología. XXXI: Pontificia Universidad Católica de Chile, Disponibles en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/cuadernos/2007/Sindromes.pdf>. ⁽¹⁷⁾
17. Juan Bartual, Nicolas Perez Fernandez, perezfonoaudiologa.blogspot.com [Internet]. [2013; citado 13 octubre 2015]. Disponible en: <http://httpmperezfonoaudiologa.blogspot.com/> ⁽⁹⁾
18. Para el mareo, rehabilitación vestibular, Yardley L, Barker F, Muller I, Turner D, Kirby S, Mullee M, Morris A. Para el mareo, rehabilitación vestibular, BMJ (Clinical research ed.) [internet] 2012 [citado 01 de Agosto 2015]; 344 :e2237.
Disponible:
<http://www.ics.gencat.cat/3clics/main.php?page=ArticlePage&lang=CAS&id=581> ⁽⁶⁾
19. Ramírez Camacho R, Tratamiento de los trastornos del equilibrio; Vol. 26– N.o; pag.44; Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud; [Internet];
<http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/200202-02.pdf>.
⁽¹⁶⁾
20. Síndrome vertiginoso periférico: programa individualizado de ejercicios físicos para su rehabilitación. MsC. María de los Ángeles Miranda, Dr.C. Jorge Santana Álvarez MsC. Argelia de la Caridad Fernández Álvarez, Revista Archivo Médico de Camagüey, AMC Camagüey; [Internet]. 2010 [citado 26 octubre 2015]; v.14 n.3; versión ISSN 1025-0255]

- Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552010000300004&script=sci_arttext.⁽⁷⁾
21. Salvador Galicia Isasmendi; fisio.buap.mx [Internet]. 2001; citado 03 Agosto 2015]. Disponible en: <http://www.fisio.buap.mx/online/DraFloresUA/AMIRA.PDF> ⁽¹⁰⁾
22. T. Rivera Rodríguez y M. Rodríguez Paradinas, Servicio de Otorrinolaringología. Alcalá de Henares. Madrid. [Internet] Medicine. 2007 Disponible en: <http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/pdf/62/62v09n91a13112461pdf001.pdf> ⁽¹³⁾
23. Tema: Patología vestibular y su asociación con enfermedades metabólicas. Autor: Médicos Otorrinolaringólogos Carolina Aranís, Fernanda Rioseco, Nicolás Fuentes, Roberto Fernández. Rev. Otorrinolaringol. [Internet]. 2015 [15 Octubre 2015]; vol.75no.2; versión On-line ISSN 0718-4816] Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071848162015000200005#back ⁽⁴⁾
24. Vega Elguézabal Jorge Felipe, Díaz De León González Enrique, Barragán Berlanga Abel Jesús, Méndez Lozano Daniel Humberto. [2010]; La escala de Tinetti igual o menor a 24 puntos es un factor asociado a caídas en pacientes geriátricos Disponible:http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=70739&id_seccion=2943&id_ejemplar=7063&id_revista=156 ⁽²⁴⁾

CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BASES DE DATOS UTA

- **PROQUEST:** Carapia, F. (2001, Jul 19). Mejorar su calidad de vida. Mural. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/374305712?accountid=36765>
- **EBRARY:** Ceballos, O. (2012). Actividad Física. Recuperado de <http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10832071&p00=>
- **PROQUEST:** Integración y calidad de vida en nuestro país. (2007, Oct 02). La República. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/378472574?accountid=36765>
- **EBRARY:** Osuna, M. (2013). Fisioterapia. Universidad de Jaén. Recuperado de <http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10877005&p00=>
- **PROQUEST:** Pachón, J., Daniel Salazar, Villada, J. F. R., Chaparro, D., & León, H., H. (2014). Revisión sistemática sobre el impacto de la actividad física en los trastornos de la marcha / Systematic review of the impact of physical activity on gait disorders in the elderly. *Apunts.Educació Física i Esports*, (118), 30-39. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/1647792657?accountid=36765>

ANEXOS

ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO



CONSENTIMIENTO

INFORMADO

Salcedo, _____ de _____ del 2015
Yo _____ CI _____ he sido invitado a participar en el

Proyecto de investigación llamado:” **ENTRENAMIENTO DEL EQUILIBRIO Y LA PROPIOCEPCION EN LAS PERSONAS QUE PADECEN MAREO DE ORIGEN NO ESPECÍFICO**”, cuyos responsables son, Investigador. Escobar Pico Erika Katherine, Mag.Lic. Peñafiel Andrea (Tutora del actual proyecto de investigación) todo esto con el objetivo de conocer el porcentaje de participantes que asisten con mareo de origen no específico con la finalidad de otorgar una calidad de vida de los participantes del mencionado proyecto investigativo. La evaluación para este estudio tendrá una duración de 15 a 20 minutos donde me aplicará la escala de tintti y el test de Romberg.

Los datos personales que entregaré quedaran en estricta confidencialidad, no pudiendo usarse para fines que estén fuera del procedimiento de investigación. La participación en este estudio no produce consecuencias adversas en el transcurso de la aplicación y culminación del proyecto. Se me ha explicado además que no recibiré beneficio monetario alguno por la participación en estudio y que puedo rechazar la evaluación sin dar explicación alguna y sin que ello afecte de forma alguna mi atención medica ni los procedimientos que ella incluye, lo que me corresponde por derecho en esta institución.

He comprendido, conversado y aclarado mis dudas con los investigadores responsables. Ante cualquier duda que surja durante la investigación, la persona responsable de entregarme información será la Srta. Escobar Pico Erika Katherine como Investigador del Proyecto en ejecución y su respectivo número telefónico 0985263550 y la Mag.Lic. Peñafiel Andrea en calidad de tutora de la presente investigación cuyo directo es el 098466322

Nombre _____ participante _____

Firma _____

Fecha _____

Nombre Investigador Responsable _____

Firma _____

ANEXO 2 Escala de Tinetti para equilibrio

Nombre: _____

Fecha: _____

Escala de Tinetti para equilibrio

Equilibrio (el sujeto está sentado en una silla rígida, sin apoyo para brazos)		
1. Equilibrio sentado		
0 - se inclina o se desliza de la silla		
1 - está estable y seguro		
2. Levantarse de la silla		
0 - es incapaz sin ayuda		
1 - se debe ayudar con los brazos		
2 - se levanta sin usar los brazos		
3. En el intento de levantarse		
0 - es incapaz sin ayuda		
1 - es capaz pero necesita más de un intento		
2 - es capaz al primer intento		
4. Equilibrio de pie (los primeros 5 segundos)		
0 - inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco)		
1 - estable gracias al bastón u otro auxilio para sujetarse		
2 - estable sin soporte o auxilios		
5. Equilibrio de pie prolongado		
0 - inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco)		
1 - estable pero con base de apoyo amplia (maléolos mediales mayor a 10 cm) o usa auxiliar		
2 - estable con base de apoyo estrecha, sin soporte o auxilios		
6. Romberg sensibilizado (con ojos abiertos, pies juntos, empujar levemente con la palma de la mano sobre el esternón del sujeto en 3 oportunidades)		
0 - comienza a caer		
1 - oscila, pero se endereza solo		
2 - estable		
7. Romberg (con ojos cerrados e igual que el anterior)		
0 - inestable		
1 - estable		
8. Girar en 360°		
0 - con pasos disminuidos o movimiento no homogéneo		
1 - con pasos continuos o movimiento homogéneo		
0 - inestable (se sujeta, oscila)		
1 - estable		
9. Sentarse		
0 - inseguro (equivoca distancia, cae sobre la silla)		
1 - usa los brazos o tiene movimiento discontinuo		
2 - seguro, movimiento continuo.		
Puntaje de equilibrio: ____ / 16		

ANEXO 3 INTERVENCIÓN Y PROCEDIMIENTO

Descripción

La propiocepción interviene como mecanismo de defensa ante movimientos que puedan lesionar una articulación.

- Ejercicios de equilibrio y propiocepción que serán fundamentales utilizados en este tipo de entrenamiento.
- Indicaciones:
- El participante debe estar con ropa cómoda.
- Mantener siempre su espalda y cabeza recta.
- Mantener sus hombros descendidos y relajados
- Puede efectuar de 5 a 30 repeticiones de acuerdo al avance con el paciente
- Evitar movimientos bruscos
- La duración de la pausa debe ser de 10 segundos a 2 minutos (depende de la intensidad del ejercicio)
- Se puede aumentar la dificultad de todos los ejercicios realizándolos con los ojos cerrados.
- Fisioterapeuta debe dar las instrucciones con palabras claras y precisas
- 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.
- Debe ser atendido el participante de manera individual y personalizada para así evitar algún tipo de accidente. Además intercalar tiempos de reposo el mismo tiempo del que se emplea para el ejercicio.
- El uso adecuado de las evaluaciones requerida por el paciente permitirán determinar el avance y desarrollo de su mejoría.

Desarrollo

1. Ejercicios oculares: cabeza mantenida inmóvil

Tiempo: según el estado del participante

Repeticiones: 20 veces

El participante debe estar en sedestacion, mirar hacia arriba, luego abajo, primero lentamente y luego deprisa, manteniendo la cabeza inmóvil.

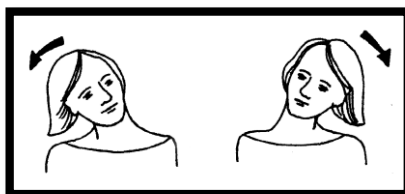


2. Movimiento de cabeza y ojos

Tiempo: depende el estado del paciente

Repeticiones 20 veces

El participante realizará flexión y extensión de la cabeza con los ojos abiertos, despacio y luego deprisa. Luego realizara inclinación de lado a lado de la cabeza despacio luego deprisa, cuando mejore el desequilibrio, se repitiera con ojos cerrados.



3. Movimientos del cuerpo

Tiempo: depende el estado del paciente

Repeticiones 20 veces

El participante debe estar en sedestacion, se le explicara que tienen que girar la cintura a la derecha y luego a la izquierda. Luego inclinarse hacia adelante para recoger un objeto del suelo y regresar lentamente.

Ejercicios de propiocepcion y equilibrio

Tiempo: 5 minutos

Repeticiones: diez represiones

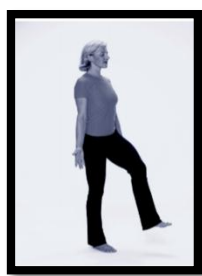
El participante se colocara en bipedestación sobre un disco de propiocepcion, con los pies separados a nivel de las caderas; y se desplace diversas veces el peso de su cuerpo hacia delante y hacia atrás y hacia la izquierda, en diagonal y dibujando círculos. Le pedimos que regrese al centro cada vez que varié de dirección.



Tiempo: 5 segundos cada repeticiones

Repeticiones: tres veces con cada lado

Colóquese de pie apoyándose sobre una sola pierna e intentar mantener el equilibrio en esta posición.



Tiempo: 5 segundos cada repeticiones

Repeticiones: tres veces con cada lado

Posición inicial: posición vertical

Voz de mando: le pedimos al participante que adelante su pierna derecha a 90° de flexión de rodilla sin mover el pie de apoyo. Importante evitar desequilibrios laterales y mantener en todo momento la posición estirada del tronco y brazos en 90° de flexión de hombro, con la vista al frente durante 5 segundos luego regresamos a la posición inicial.



Balanceo pierna

Tiempo: 5 segundos cada repeticiones

Repeticiones: tres veces con cada pierna

Posición inicial: posición vertical

Voz de mando: le pedimos al participante que se quede sobre un solo apoyo, llevando la pierna contraria en movimiento pendular primero hacia delante y posteriormente lo más atrás posible, intentando siempre que vaya lo más estirada posible. El participante nos ayudara con los brazos en abducción de hombro a 90 grados para evitar el balanceo del tronco.



Deslizamiento del balón bobath hacia delante

Tiempo: 5 segundos cada repeticiones

Repeticiones: 10 repeticiones

Material: Balón Bobath

Posición inicial: cuadrúpeda

Voz de mando: le pedimos al participante que se coloque con las piernas abiertas a la anchura de las caderas y las manos sobre la pelota bobath. Le pedimos que se desplace hacia delante dejando gradualmente sólo las puntas de los pies apoyadas en el suelo, hasta que se quede en una posición prácticamente horizontal al suelo con los brazos completamente extendidos.



Estiramiento del tronco y ejercicio de equilibrio

Tiempo: 5min

Repeticiones: 5 repeticiones

Material: BOSU

Posición inicial: cuadrúpeda

Voz de mando: le explicamos al participante que comience con las dos rodillas en el centro del balón, luego que lleve una pierna fuera y encuentre su punto de equilibrio y alinee la pierna con sus caderas, de inmediato que consiga el punto de equilibrio eleve la pierna izquierda y brazo derecho mantenga estirado durante 30-60 segundos, concentrándose en mantener su centro luego cambiamos de lado.



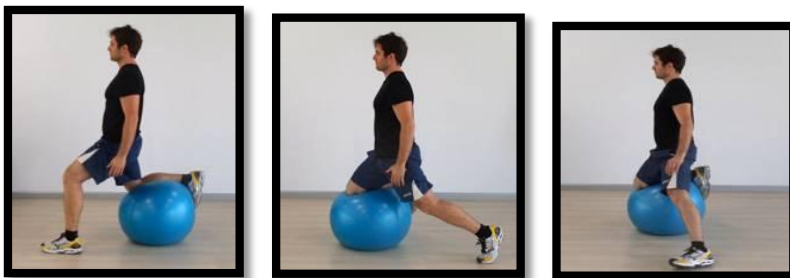
Estiramiento del tronco y ejercicio de equilibrio

Tiempo: 5min

Repeticiones: 5 repeticiones

Material: Balón ABS (bobath)

Posición inicial: apoyo unipodal sobre el balón bobath y la otra con el pie apoyado sobre el suelo primero detrás, segundo lateralmente y tercero delante. Mantener cada posición durante 30 segundos con cada extremidad. Realizar el mismo ejercicio con los ojos cerrados. Realizar cambios de una posición a otra de forma dinámica con la secuencia: atrás, lateral, delante; latera; atrás.



Tiempo: 5min

Repeticiones: 5 repeticiones

Material: BOSU o disco de propiocepción

Posición inicial: bipedestación sobre el balón o disco

Se coloca en bipedestación sobre el bosu o disco de propiocepcion, con el tronco recto y las rodillas ligeramente flexionadas y separadas a nivel de los hombros, mantener el equilibrio durante 30 segundos a 1 minuto. También se lo puede realizar cambios en el grado de flexión de rodillas y en la distancia de separación de las piernas. Se realizara el ejercicio también con los ojos cerrados.



Tiempo: 5min

Repeticiones: 5 repeticiones

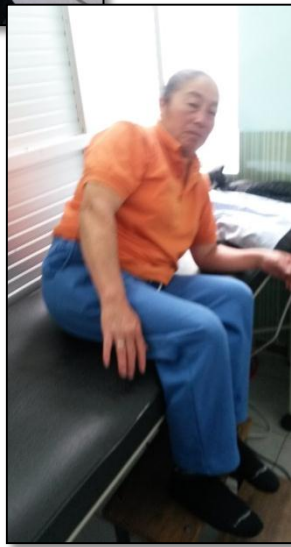
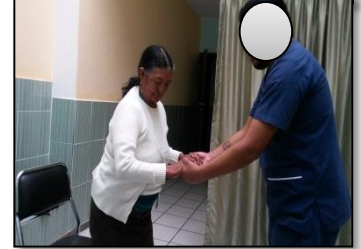
Material: BOSU

Posición inicial: bipedestación

En Bipedestación, con el tronco recto, apoyados sobre una pierna con la rodilla ligeramente flexionada y sobre el Bosu, mover la pierna libre adelante, lateral, atrás y adentro. Realizar durante 30 segundos a 1 minuto y después cambiar de pierna. Este ejercicio se realizara con los ojos cerrados.



ANEXO 4 FOTOGRAFÍAS





ANEXO 5 FICHA DE OBSERVACIÓN



FICHA DE OBSERVACIÓN

TEMA: “ENTRENAMIENTO DEL EQUILIBRIO Y LA PROPIOCEPCION EN LAS PERSONAS QUE PADECEN MAREO DE ORIGEN NO ESPECÍFICO”

Participante No. _____

Sexo:

Edad:

1.- Al levantarse aumenta la inestabilidad

- si
- no

2.- ¿Si el paciente se siente frustrado a causa de su problema?

Si No a veces

3.- ¿Si al caminar por el pasillo aumenta su problema?

Si No a veces

4.- A causa de su problema ¿experimenta dificultades al acostarse y levantarse de la cama

Si No a veces

5.- ¿Si problema limita de forma significativa su participación en actividades de ocio tal como al realizar actividades.

Si No a veces

6.- ¿A causa de su problema ¿experimenta dificultades al leer?

Si No a veces

7.- ¿Los movimientos rápidos de cabeza aumentan su problema?

Si No a veces

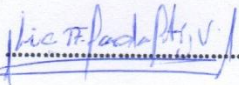
8.- ¿Y cada que tiempo se marea? Y que tiempo dura el episodio?.

.....

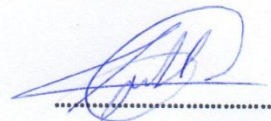
Validación


.....

Profesional 1


.....

Profesional 2


.....

Profesional 3

ANEXO 5



TERAPIA
FÍSICA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Terapia Física

Calles Salvador y México (Cda. Ingahureco) Telefax: 3730268 Ext. 5217
Ambato, Ecuador

FCS-TF-800
Ambato, 30 de julio de 2015

Reverendo
Antonio Vaca
Director
Fundación de Niños Especiales San Miguel
Salcedo

De mi consideración:

Muy comedidamente solicito a usted se sirva autorizar a la señorita Erika Katherine Escobar Pico con C.C. # 0202012225, egresada de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Técnica de Ambato, el desarrollo de su trabajo de titulación modalidad Proyecto de Investigación bajo el tema "ENTRENAMIENTO DEL EQUILIBRIO Y LA PROPIOCEPCIÓN EN LAS PERSONAS QUE PADECEN MAREO DE ORIGEN NO ESPECÍFICO", en su distinguida institución.

Por la favorable atención que se dé al presente, agradezco y suscribo.

Atentamente,

Lcda. Mg. Narciza Cedeño Zamora
Coordinadora Carrera Terapia Física (e)



Acceptado 05-08 2015
Antonio y Socia

Anexo solicitud y fotocopia de la Resolución CD-P-1830

Elaborado por:	ACH	30/07/2015	lu
Revisado por:	NCZ	5 JUL 2015	
Autorizado por:	NCZ		

