

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

E.A.P. DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**Asociación entre deficiencia visual y equilibrio en el
adulto mayor. Hospital central FAP junio-julio 2013**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con
mención en Terapia Física y Rehabilitación.

AUTORES

Miluska Yessenia Chapoñán Seminario

Fiorela Mirella Machigashi Gerónimo

ASESORES

Herminio Teófilo Camacho Conchucos

Washington Guillermo Otoyá Torres

Lima – Perú

2013

“ASOCIACIÓN ENTRE DEFICIENCIA VISUAL Y EQUILIBRIO EN EL ADULTO MAYOR.

HOSPITAL CENTRAL FAP JUNIO-JULIO 2013”

A Dios, por permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional, a mis padres y hermanos por su apoyo, consejos y palabras de aliento durante todo este tiempo académico; a todas las personas adultas mayores del Hospital Central FAP que participaron en la investigación y que con su afecto nos animaron durante el trabajo y a nuestros asesores por todas sus enseñanzas durante todo este proceso.

Fiorela

En memoria a Dios nuestro Señor que es el que nos brida su eterno amor y nos permite la vida; a mis padres por su amor, comprensión, cariño y colaboración para concluir mis proyectos; y a nuestros maestros por la formación que nos dan.

Miluska

<u>ÍNDICE</u>	<u>Página</u>
Resumen.....	5
Abstract.....	6
Introducción.....	7
CAPITULO I : MARCO TEÓRICO.....	9
Antecedentes.....	9
Bases Teóricas.....	11
Objetivos	23
CAPITULO II: MÉTODOS.....	24
Tipo. Diseño.....	24
Población. Muestra.....	24
Variables.....	25
Técnicas e Instrumentos.....	27
Procedimiento y análisis de datos.....	28
Consideraciones éticas.....	28
CAPITULO III : RESULTADOS.....	29
Distribución de Frecuencias.....	29
Pruebas de Hipótesis.....	34
Discusión.....	36
CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
Conclusiones.....	38
Recomendaciones.....	39
CAPITULO V: REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS.....	40
CAPITULO VI: ANEXOS.....	45

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre la deficiencia visual y el equilibrio en el adulto mayor. **Diseño:** Estudio descriptivo, correlativo y transversal. **Lugar:** Hospital Central FAP, Lima, Perú. **Participantes:** Personas de ambos sexos, 100 pacientes adultos mayores con deficiencia visual entre los 60 a 89 años de edad. **Intervenciones:** Para evaluar el equilibrio se utilizó el ítem de Equilibrio del Test de Tinetti Modificado; para la medición de la deficiencia visual se usó las historias clínicas de cada persona. **Principales medidas de resultados:** Distribución de frecuencias de la deficiencia visual según edad y sexo, medidas de asociación entre la deficiencia visual y el equilibrio utilizando el coeficiente de correlación por rangos de Spearman. **Resultados:** Se encontró diferencias significativas entre la deficiencia visual y el equilibrio presentando una relación inversa entre la deficiencia visual y el equilibrio que es estadísticamente significativo con un $p < 0.05$. **Conclusiones:** Se considera que a mayor deficiencia visual, es decir personas con menos visión, su equilibrio es menor.

Palabras clave: *Equilibrio, Deficiencia visual, Adulto Mayor.*

ABSTRACT:

Objective: To determine the association between visual impairment and balance in the elderly. **Design:** The study is descriptive, correlational and crosses. **Location:** Hospital Central FAP, Lima, Perú. **Participants:** People of both sexes, 100 elderly patients with visual impairment between 60-89 years old. **Interventions:** To evaluate the balance we used the item of Tinetti Balance Test Modified, for the measurement of visual deficiency we used medical records. **Main outcome measures:** Frequency distribution of visual impairment by age and sex, measures of association between visual impairment and balance using the rank correlation coefficient of Spearman. **Results:** We found significant differences between visual impairment and balance showing an inverse relationship between visual impairment and balance which is statistically significant at $p < 0.05$. **Conclusions:** It is considered that the higher visual impairment, low vision, the balance is lower.

Key words: *Balance, Visual Impairment, Older Adults.*

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La visión es aquella que establece el primer nexo con el mundo objetivo, al carecer de ésta los demás sentidos funcionan sin la integración perceptiva que aquella le brinda y sus experiencias serán necesariamente intermitentes, dispersas, secuenciadas y fragmentarias.

La visión binocular es un mecanismo complejo que tiene la capacidad de integrar las imágenes de los dos ojos en una sola percepción, cualquier variación de su función normal provocaría una deficiencia visual el cual se define como “aquella visión mayor de 20/400 ó 0.05, considerando siempre el mejor ojo y con la mejor corrección”.¹

Alrededor de un 65% de las personas con discapacidad visual son mayores de 50 años, si bien este grupo de edad apenas representa un 20% de la población mundial con el creciente envejecimiento de la población en muchos países, irá aumentando también el número de personas que corren el riesgo de padecer discapacidades visuales asociadas a la edad según la OMS.²

La falta de estímulo visual, limita la motivación para el desarrollo de las destrezas motrices; es por esta razón que la carencia de aprendizaje imitativo en las posturas y movimientos de quienes lo rodean puede determinar cierta rigidez en su tonicidad así como desórdenes en el equilibrio y la coordinación motriz.

La mayoría de las personas deficientes visuales presentan alteraciones en las áreas motoras como un deficiente equilibrio estático y dinámico así como deficiencia en la marcha.

También se ha participado en la Encuesta Nacional Continua (ENCO) del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI en el 2006 la cual mostró resultados de que en las zonas urbanas hay un mayor número de adultos con discapacidad visual.¹³

Existen estudios internacionales realizados en Cuba, España y Uruguay que buscan la asociación entre la deficiencia visual y equilibrio en el adulto mayor. En estos estudios se ha comprobado que una menor deficiencia visual, el equilibrio disminuye y por ende aumenta en el adulto mayor su riesgo a caídas.

Actualmente en Perú no existen estudios nacionales que asocien la deficiencia visual y el equilibrio en el adulto mayor pese a los antecedentes mencionados, y frente a la situación crítica de la salud pública en el adulto mayor.

Es por este motivo que el estudio tiene como objetivo principal el establecer la asociación entre la Deficiencia visual y el equilibrio en el adulto mayor, sobre todo en zonas urbanas como en Lima, que según la Encuesta Nacional del 2006 fue uno de los departamentos con mayor índice de deficiencia visual en adultos mayores; a la vez que se busca describir la asociación entre la Deficiencia visual y el equilibrio en sedestación y de pie respectivamente, y asociar la deficiencia visual y el equilibrio según edad y sexo en adultos mayores.

ANTECEDENTES:

Hamlet Suarez y Mariana Arocena en su estudio de “Las alteraciones del equilibrio en el adulto mayor”, tuvo como objetivo focalizar en la descripción de las alteraciones del sistema del equilibrio más significativas, que están involucradas en la inestabilidad y caídas del adulto mayor, la evaluación y el abordaje en la rehabilitación de las mismas, mencionando solamente algunos otros factores como los déficit cognitivos o el uso de medicación psicoactiva que aumentan las alteraciones propias del sistema del equilibrio.⁴

Yaisel Fernández Mena, Pedro Núñez Blanco, Antonieta Castilla Selva, Oramis Sosa Palacios, Maritza Gómez Chávez en su “Estudio epidemiológico del deterioro visual en el adulto mayor perteneciente al policlínico Andrés Ortiz durante el periodo 2003 –2005”- *Cuba*; Tuvo como objetivo describir el comportamiento de las variables edad y sexo con respecto al deterioro visual así como identificar los principales problemas como la pérdida del equilibrio que se presentan en los pacientes con disminución de la agudeza visual y se relacionan a las caídas. Obteniéndose como resultados que en la pérdida de la agudeza visual no existe una diferencia representativa entre los sexos; aunque hay una ligera superioridad del femenino; La disminución de la agudeza visual se asocia de manera significativa con la edad con predominio del grupo entre 70-79 años y la incidencia anual de caídas entre personas de la tercera edad que viven en la comunidad aumenta del 25% entre los 65 y 70 años y al 35% después de los 75.⁵

Bárbara Mayra Leyva Salermo, en su estudio "Movilidad, equilibrio y caídas en los adultos mayores" en *Cuba*, en este artículo se realiza una revisión bibliográfica resaltando los principales aspectos epidemiológicos, factores de riesgo, instrumentos para evaluar el equilibrio, trastornos de la deambulación y el riesgo a las caídas así como también los programas de intervención en la atención del adulto mayor.⁶

Jesús del Pozo Cruz, José del Pozo Cruz y Rosa María Alfonso Rosa en su estudio "Mejora del equilibrio y los patrones de marcha en pacientes con deficiencia visual: propuesta de escala e intervención", sostienen que las personas con deficiencia visual tienen desequilibrios en sus movimientos y una menor percepción y autocontrol corporal, en este sentido su marcha puede verse desvirtuada. Es por ello que en el presente artículo proponen actividades y maneras de aprendizaje para aumentar el control corporal y la propiocepción de estos pacientes, mejorando así su autocontrol y con ello la calidad de vida.⁷

MSc. Sonia Rafaela Fernández Pérez, Dr. C. José Arturo de Dios Lorente, MSc. Mirelvis Leyet Romero, Dra. Carmen Castillo Vázquez y MSc. Eudosia Roncourt Colás en su estudio "Individualización de pacientes con baja visión en el Centro Oftalmológico del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", sostienen en su estudio descriptivo y transversal de 73 pacientes con baja visión, que asistieron a la consulta del Centro Oftalmológico del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba, desde julio hasta diciembre del 2009, a fin de describir algunas características clínicas y demográficas.¹⁸

BASES TEÓRICAS:

EQUILIBRIO

Shumway-Cook y Woollacott, 2000 dice que el equilibrio es una condición básica para la organización psicomotora, ya que implica una infinidad de ajustes posturales anti-gravitatorios, que son imprescindibles para cualquier respuesta motora.

Desde el punto de vista neurofisiológico, es una interacción compleja de información sensorial entre los sistemas vestibular, visual y somatosensorial, no requiriendo de esfuerzo consciente para su mantención. En condiciones normales, la información somatosensorial y visual son las que predominan en el control del equilibrio en cambios sutiles de postura; mientras que el sistema vestibular es el que participa en la mantención del equilibrio en situaciones más extremas. La integración de todos estos canales de información van a permitir la orientación espacial, bipedestación y marcha de individuo.⁸

Según García y Parra, 1999 señala que clínicamente existen dos clasificaciones de equilibrio: el equilibrio estático, el cual es necesario para mantener una postura determinada en el espacio (control postural); y el equilibrio dinámico, el cual implica la realización de actividad o desplazamiento en el espacio (locomoción).⁸

Bobath en 1997 aduce que es importante considerar que el equilibrio consta de muchas reacciones y respuestas adaptativas ante un estímulo externo. El mecanismo reflejo postural normal consiste en un gran número de reacciones posturales dinámicas que actúan en conjunto; se refuerzan entre si e interactúan para proteger al individuo contra

las caídas y las lesiones de músculos y ligamentos. Dentro de las reacciones posturales podemos identificar 3 grandes grupos ⁸:

- Reacciones de enderezamiento: Son reacciones automáticas que sirven para mantener y restablecer la posición normal de la cabeza en el espacio y de la relación que existe entre ésta y el tronco, junto con la alineación normal del tronco y los miembros.
- Reacciones de Equilibrio: Sirven para mantener y restablecer el equilibrio durante todas nuestras actividades. Su aparición se superpone gradualmente al desarrollo de las reacciones de enderezamiento. Si existe un riesgo inminente de caída las reacciones de equilibrio son contra movimientos de rangos variados para restablecer el equilibrio amenazado. Las reacciones de equilibrio se activan cuando se pierde estabilidad.
- Adaptación automática de los músculos a los cambios de postura: frente a los cambios de posición del cuerpo frente a la gravedad los músculos responden adaptándose automáticamente.

COMPONENTES DEL EQUILIBRIO

Es la capacidad que tiene un ser vivo de mantener la estabilidad a cada lado de su eje. Implica una respuesta elaborada del mecanismo central de control postural. Una vez la persona lo usa al adoptar y mantener una posición, se producen reacciones de enderezamiento, mediadas por el suministro de información visual, vestibular (laberintos) y propioceptiva integrada en el tallo cerebral y la corteza. Con el equilibrio, la persona tiene la habilidad de mantener, durante la actividad motora estática y dinámica, el centro de gravedad dentro de la base de sustentación. Por esto, cualquier

cambio de posición genera ajustes posturales automáticos en respuesta al cambio del centro de gravedad. El equilibrio comprende tres aspectos importantes: estabilidad estática, simetría y estabilidad dinámica. La estabilidad estática se refiere a la habilidad para mantener una postura con el mínimo balanceo u oscilación. El término simetría describe la distribución igual de peso entre los componentes que soportan el peso; y la estabilidad dinámica es la habilidad para realizar un movimiento sin perder el equilibrio. Los principales reguladores fisiológicos del equilibrio son el cerebelo y la corteza motora. Estos se encargan de recibir y modular la información aferente percibida, así como organizar la respuesta motora. Los componentes del equilibrio son: elementos sensoriales, interacción sensorial y estrategias musculoesqueléticas.⁹

Elementos sensoriales: Se refiere a la información que procede de los sistemas visual, vestibular y sensitivo superficial y profundo. El sistema visual aporta la orientación espacial del cuerpo con la reacción de enderezamiento óptico y la organización del medio externo que percibe con la agudeza visual. Los signos visuales juegan un papel importante en el ajuste postural involuntario. Se ha sugerido, en personas sanas, la influencia que tiene el sistema visual sobre el músculo tibial anterior a través del tracto tectoespinal. Un estímulo incorrecto o una falla en el sistema visual causan inestabilidad postural. El sistema vestibular detecta la aceleración lineal, angular y las fuerzas que actúan sobre la cabeza para orientarla con respecto a la gravedad (canales semicirculares, vestíbulo y laberintos), estabiliza la mirada durante los movimientos de la cabeza (reflejo vestíbulo-ocular) y asiste la orientación del cuerpo en el espacio con la reacción de enderezamiento laberíntico. El sistema vestibular sirve como referencia gravitacional contra la cual se compara la

información visual y somatosensorial, para determinar en forma adecuada el grado de oscilación postural.⁹

El sistema sensitivo superficial y profundo aporta información del medio a través del tipo de contacto y superficie sobre la cual se apoya la persona, cuando adopta y mantiene diferentes posiciones y en las actividades de la vida diaria.

Como en posición bípeda el contacto con el suelo se realiza con la planta de los pies, es necesario que en las pruebas de equilibrio en bipedestación el usuario esté descalzo, para que reciba estímulos táctiles, de temperatura y presión. La elongación muscular y la posición articular de los segmentos distales envían información propioceptiva para el primer componente del equilibrio. Cualquier aferencia sensitiva inicia la corrección postural en respuesta a la perturbación. La adecuada información somatosensorial distal permite seleccionar el control postural adecuado.⁹

Interacción sensorial: El sentido de posición del centro de gravedad mantiene la estabilidad por la información y la interacción provenientes de los tres canales sensoriales. Cuando falla un sistema, los otros dos compensan su deficiencia y mantienen la estabilidad. Cuando la superficie de soporte es estable, predominan los estímulos somatosensoriales, pero si ésta cambia, se hace dominante la aferencia visual para mantener o recuperar la estabilidad. El sistema vestibular entra a apoyar cuando la información visual y sensitiva falla. La activación y la eficiencia de estos sistemas para enviar aferencia al cerebelo y la corteza son aspectos que el fisioterapeuta debe identificar cuando aplica e interpreta las pruebas de equilibrio. Por esto, se aplican en superficies estables e inestables (terreno regular e irregular, inclinado, declinado), con ojos abiertos y cerrados, con limitación del campo visual y

en diferentes posiciones: sedente largo, corto y bipedestación e inclinación de tronco. La adecuada organización sensorial permite al cuerpo una adecuada orientación antigraavitatoria.⁹

Estrategias Musculoesqueléticas: Una vez las aferencias llegan al cerebelo y la corteza, se procesan e interpretan. El cuerpo responde con movimientos automáticos (reacciones de enderezamiento y equilibrio), de acuerdo con la magnitud y la dirección del estímulo aplicado.

Este aspecto es fundamental, pues se explora la estrategia osteomuscular de acuerdo con el estímulo que se aplica. Cuando la magnitud del estímulo sobrepasa los límites de la estabilidad, se observa la estrategia de paso para recuperar el equilibrio. Las estrategias musculoesqueléticas se han descubierto por estudios electromiográficos. En condiciones normales, siempre se utiliza la estrategia de cuello de pie para mantener el equilibrio, durante la postura bípeda mantenida es normal una pequeña oscilación postural y durante la marcha el centro de gravedad se desplaza hacia delante. La debilidad muscular de la cadera y el cuello de pie pueden afectar los límites de estabilidad. Si existe una alteración sensorial distal, se dispone de la musculatura de la cadera para mantener el equilibrio en perturbaciones en sentido anteroposterior, en superficies de soporte con diferente longitud.⁹

EQUILIBRIO EN ANCIANOS

Horst en 1999 señala que a medida que envejecemos, vamos perdiendo nuestra capacidad de mantener el equilibrio a causa de la pérdida de nuestras capacidades sensoriales, nuestra habilidad de integrar información y órdenes motoras, y por la

pérdida de nuestras funciones músculo- esqueléticas. Además existe un mayor número de enfermedades comunes a la población mayor, que lleva a un mayor deterioro en el equilibrio. Por otro lado muchos de los medicamentos usados por la gente mayor para tratar sus enfermedades crónicas afectan negativamente el equilibrio.⁸

TEST DE TINETTI - ESCALA DE MARCHA Y EQUILIBRIO

La escala de Tinetti utilizada frecuentemente en el proceso de valoración funcional, constituye un ejemplo de prueba basada en el desempeño. Valora el equilibrio y la marcha con un método de observación directa utilizando calificadores numéricos de acuerdo con la capacidad de ejecución de acciones específicas que componen la actividad funcional probada. La sumatoria de los calificadores expresan si el equilibrio es bueno o deficiente y si el usuario es capaz de caminar sin asistencia. Es importante aclarar que el objeto de esta prueba no es un análisis biomecánico de la marcha ya que corresponde a la evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano. Esta escala, por su viabilidad, especificidad y sensibilidad al cambio, es especialmente útil para el seguimiento de personas que inician reentrenamiento en marcha, habilidades concernientes con el equilibrio dinámico, personas mayores con alteración de equilibrio, en programas de prevención de caídas y como indicativo de la necesidad de dispositivos de ayuda para la marcha o de adaptaciones ambientales, como pasamanos o agarraderas para minimizar el riesgo y favorecer la independencia funcional.

Se evalúan 35 puntos y requiere de aproximadamente 20 minutos para completarse; A mayor puntuación mejor funcionamiento. La máxima puntuación para la subescala de

marcha es 9, para la del equilibrio es 26. La suma de ambas puntuaciones da la puntuación para el riesgo de caídas.

>24	= Menor riesgo
19 a 24	= Riesgo Leve de caídas
< 19	= Riesgo Alto de caídas

DEFICIENCIA VISUAL

Para la OMS, discapacidad es “Cualquier restricción o carencia (resultado de una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la misma forma o grado que se considera normal para un ser humano. Se refiere a actividades complejas e integradas que se esperan de las personas o del cuerpo en conjunto, como pueden ser las representadas por tareas, aptitudes y conductas”.²

Según la CIE-10, el término baja visión fue removido de la CIE-10 en el año 2009 por los términos de discapacidad visual moderada, definida como una AV <20/60 y mayor a 20/200, y discapacidad visual severa que abarca una AV <20/200 y mayor de 20/400, independiente de la etiología. Todo este modelo conceptual se basa en la descripción de categorías de severidad de la discapacidad visual; considerando siempre el mejor ojo y con la mejor corrección.

El concepto ceguera ha sufrido adaptaciones y modificaciones, desde el campo legal, político y laboral, de manera que ceguera corresponde a una AV menor a 20/400 hasta la no percepción luminosa (NPL).¹⁸

Desde un aspecto descriptivo se puede precisar que la discapacidad visual es la carencia, disminución o defectos de la visión.

Según el CIF en el año 2001, clasifica las funciones de la vista y sus funciones relacionadas de la siguiente manera:

VISTA Y FUNCIONES RELACIONADAS

FUNCIONES VISUALES

Funciones sensoriales relacionadas con percibir la presencia de luz, y sentir la forma, el tamaño y el color de un estímulo visual

Incluye: funciones relacionadas con sentir luz y color, agudeza visual a larga o corta distancia, visión monocular y binocular, campos visuales, calidad de visión, calidad de la imagen visual, miopía, hipermetropía, astigmatismo, hemianopsia, ceguera al color, visión en tunel, escotoma central y periférico, diplopía, ceguera nocturna, adaptabilidad a la luz

Excluye: funciones de la percepción

- Funciones de la agudeza visual: Funciones visuales, tanto monoculares como binoculares, que permiten percibir la forma y el contorno a corta y a larga distancia.

Agudeza binocular a larga distancia: Funciones visuales que permiten percibir el tamaño, la forma y el contorno de objetos distantes, utilizando los dos ojos.

Agudeza monocular a larga distancia: Funciones visuales que permiten percibir el tamaño, la forma y el contorno de objetos distantes, utilizando alternativamente el ojo derecho y el izquierdo.

Agudeza binocular a corta distancia: Funciones visuales que permiten percibir el tamaño, la forma y el contorno de objetos cercanos, utilizando los dos ojos.

Agudeza monocular a corta distancia: Funciones visuales que permiten percibir el tamaño, la forma y el contorno de objetos cercanos, utilizando alternativamente el ojo derecho y el izquierdo.

Funciones de la agudeza visual, otras especificadas

Funciones de la agudeza visual, no especificadas

- Funciones del campo visual: Funciones de la vista relacionadas con toda el área que puede ser vista fijando la mirada.

Incluye: deficiencias tales como escotoma, visión en túnel, anopsia

- Calidad de la visión: Funciones visuales que implican sensibilidad a la luz, visión en color, sensibilidad al contraste y la calidad general de la imagen.

Sensibilidad a la luz: Funciones visuales que permiten percibir una cantidad mínima de luz (mínimo luminoso) y la mínima diferencia en intensidad (diferencia luminosa).

Incluye: funciones de adaptación a la oscuridad; deficiencias tales como ceguera nocturna (hiposensibilidad a la luz) y fotofobia (hipersensibilidad a la luz).

Visión en color: Funciones visuales relacionadas con la diferenciación y emparejamiento de colores.

Sensibilidad al contraste: Funciones visuales de separación de la figura y el fondo, teniendo en cuenta la mínima cantidad de luz requerida.

Calidad de la imagen visual: Funciones visuales que implican la calidad de la imagen.

Incluye: deficiencias tales como ver rayos de luz, calidad de la imagen afectada; distorsión de la imagen, y ver estrellas o flashes.

Calidad de la visión, otra especificada

Calidad de la visión, no especificada

- Funciones visuales, otras especificadas
- Funciones visuales, no especificadas.¹⁰

ADULTO MAYOR

Se consideran adultos mayores a las personas de 60 años para los que viven en los países en vías de desarrollo, y de 65 años a los que viven en países desarrollados.¹¹

Según la OMS, las personas de:

60 – 74 años son consideradas de edad avanzada.

75 – 90 años viejas o ancianas.

Mayores de 90 años, grandes viejos o grandes longevos.¹¹

En 1994 la OPS – Organización Panamericana de la Salud, ajusto la edad de 65 y más para considerarlo adulto mayor.¹³

EL ADULTO MAYOR EN EL PERÚ

Según el informe de la Organización Panamericana de la Salud sobre el “Estado del envejecimiento y la salud en América Latina y el Caribe, la situación socioeconómica de los adultos mayores”, el Perú se ubica en la subregión Países Andinos junto con Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela, en la que el índice de envejecimiento se duplicará en las próximas dos décadas y el área rural seguirá siendo importante en cuanto a población adulta mayor.¹²

Si se analizan los cambios dentro de los grupos de edad de los adultos mayores de 50 años, se puede observar que del 1970 al 2025, el grupo de mayores de 75 años muestra un aumento sostenido dentro del grupo de adultos mayores¹³.

Derivado de las diferenciales de expectativas de vida por sexo, al analizar los cambios que experimentará la estructura de los mayores de 50 años entre 1970 y 2025 por sexo, resulta que las mujeres mayores de 80 años aumentarán su participación en este grupo, de 2.93% a 7.68% del total, mientras que los hombres aumentarán en menor proporción, de 2.34% a 5.79%.¹³.

PÉRDIDA DE LA VISIÓN DESPUÉS DE LOS CINCUENTA

La mayoría de las personas experimentan cambios en la visión a medida que van entrando en años. Los tipos de cambios más comunes asociados con el envejecimiento son corregidos fácilmente con anteojos, ya sean para trabajar de cerca como leer, o para ver a la distancia. También hay bifocales, para aquellos que necesitan ayuda para ambas visiones: la de cerca y la de lejos.

También hay varias condiciones severas que causan daño físico a uno o a los dos ojos, que no pueden corregirse con anteojos. Es muy importante que estas condiciones sean diagnosticadas lo antes posible porque existen técnicas para detener o retrasar su progreso y, en el caso de las cataratas, devolver la visión normal por medio de la cirugía.

Por eso es esencial que toda persona mayor de cincuenta se haga un examen anual completo de la visión, incluyendo la dilatación, por un especialista en la atención de los

ojos—un oftalmólogo o un optometrista. El examen típico de un oftalmólogo involucra dilatar ambos ojos para mirar el interior de cada uno de ellos. También incluye medir el campo de agudeza—que mide la claridad de la visión a una distancia dada—y medir el campo visual, que determina el alcance de la visión periférica.

- La ceguera y el deterioro visual

Existen diferentes definiciones de los términos "ciego" y "visualmente deteriorado", que se usan para diferentes propósitos. Estas son las distinciones básicas:

La palabra "ciego" se refiere a la ausencia de visión o a la habilidad de determinar solamente la existencia (no la fuente) de luz (conocida como "percepción de la luz").

Deterioro visual es cualquier problema de la visión, lo suficientemente severo, como para afectar la habilidad de una persona de realizar las tareas de la vida diaria. En un sentido amplio, el término "deterioro visual", por lo general, incluye la ceguera.^{16, 17}

CAMBIOS NORMALES EN LOS OJOS ENVEJECIDOS

Agudeza visual reducida

La agudeza visual—la habilidad de ver los objetos con claridad —declina en cierto grado después de los 50 años de edad. Por ejemplo, la agudeza visual de 20/30 ó de 20/40 es típica de una persona de 50 años o mayor. Si usted tiene agudeza visual de 20/40, significa que usted puede ver a 20 pies (6.0960 metros) o lo que una persona con 20/20 de visión puede ver a 40 pies (12. 1920 metros).¹⁶

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la asociación entre la deficiencia visual y el equilibrio en el adulto mayor.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cuantificar la deficiencia visual en el adulto mayor.
- Determinar el equilibrio en el adulto mayor.
- Determinar la asociación entre la deficiencia visual y el equilibrio en el adulto mayor según sexo y edad.

HIPÓTESIS:

Los adultos mayores que presentan mayor deficiencia visual presentan menor equilibrio.

CAPÍTULO II

MÉTODOS

1) Tipo de investigación:

La investigación es de tipo descriptivo, analítico correlativo y de corte transversal.

2) Población (N):

Todos los adultos mayores que asisten al Hospital Central FAP en el periodo de junio-julio del 2013 en la ciudad de Lima, siendo un total de 100.

3) Muestra (n):

Se evaluaron a un total de 100 adultos mayores que asisten al Hospital Central FAP en el periodo de junio-julio del 2013 en la ciudad de Lima y que cumplieron los criterios de inclusión, es decir una muestra poblacional.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Varón o mujer adulta mayor con edad mayor o igual a 60 años de edad.
- Varón o mujer adulta mayor que acepte ser sujeto a estudio de investigación.
- Varón o mujer adulta mayor que presente algún tipo de deficiencia visual y que use lentes.
- Varón o mujer adulta mayor que presente indicación de medida menor o igual a un 1 año.
- Varón o Mujer adulta mayor que presente según la escala análoga visual del dolor un valor menor o igual a 2 en el momento de la evaluación.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Adultos mayores que utilicen ayudas biomecánicas para desplazarse, las cuales les impida realizar las pruebas de evaluación.
- Varón o mujer adulta mayor que padezca de trastornos neurológicos en el momento de la evaluación.
- Adulto mayor que padezca algún tipo de trastorno psiquiátrico.
- Adultos mayores que presenten alteraciones del sistema vestibular.
- Adultos mayores que presenten disminución de la sensibilidad propioceptiva.
- Adultos mayores con uso de fármacos (psicofármacos y/o antihipertensivos).
- Adulto mayor que no desee participar de la investigación.

4) Variables:

Variable Independiente: Deficiencia visual

Variable Dependiente: Equilibrio

Variables Intervinientes: Sexo, edad

5) Definición Conceptual de las variables

1. DEFICIENCIA VISUAL

La deficiencia visual se define con base en la agudeza visual y el campo visual. Se habla de deficiencia visual cuando existe una disminución significativa de la agudeza visual aun con el uso de lentes, o bien, una disminución significativa del campo visual.

La discapacidad visual puede originarse por un inadecuado desarrollo de los órganos visuales, por padecimientos o accidentes que afecten los ojos, las vías visuales o el cerebro.

2. EQUILIBRIO

El equilibrio se define como la capacidad de asumir y sostener cualquier posición del cuerpo aún en contra de la ley de gravedad.

6) Operacionalización de variables:

Variable	Definición Conceptual	Tipo de variable	Indicador	Valores	Instrumento de medición
Deficiencia visual	Es la carencia, disminución o defectos de la visión	Independiente Cuantitativa Intervalo	Agudeza visual	20/30- 20/300	Ficha de recolección de datos
Equilibrio	Estado en el cual se encuentra un cuerpo cuando las fuerzas que actúan sobre él se compensan y anulan recíprocamente	Dependiente Cuantitativa Razón	Puntaje según la evaluación	0-26	Test de Tinetti Modificado
Sexo	Características fenotípicas del ser humano	Interviniente Cualitativa Nominal	Rasgos físicos que presenta la persona	Femenino Masculino	Ficha de recolección de datos
Edad	Cantidad de años de vida	Interviniente Cuantitativa Razón	Años que presenta la persona	60- 70 70 a más años	Ficha de recolección de datos
Riesgo de Caídas	Aumento de la susceptibilidad a perder el equilibrio y caer.	Interviniente Cualitativa Ordinal	Puntaje según la evaluación	<19 = Alto 19-24 = Moderado >24 = Menor	Test de Tinetti Modificado

7) Técnicas e Instrumentos:

El instrumento utilizado es el TEST DE TINETTI MODIFICADO (ver Anexo 2)

- Se le pide al adulto mayor quitarse los lentes para proceder a tomarle el primer test.
- Se le observara al adulto mayor en primer lugar como mantiene la postura en sedente (respecto a la silla sin apoya brazos).
- Se le pedirá al adulto mayor que se ponga de pie, observar como lo realiza y cuantos intentos necesita para llevarlo a cabo e inmediatamente observar si mantiene el equilibrio durante los primeros 5segundos.
- Con el adulto mayor de pie y el examinador parado por detrás, se procederá a pedirle a la persona que se pare en la pierna derecha y se apuntara cuantos segundos mantiene el equilibrio y el mismo paso se repetirá con la pierna izquierda.
- Se le pedirá al adulto mayor a que se ponga de puntillas y luego de talones apuntando respectivamente la cantidad de segundos en que puede mantener el equilibrio en esta posición.
- Por último, le pediremos al adulto mayor que se pare y recoja el objeto que se

encuentra en el piso, anotando así si necesita más de un intento para realizarlo o si lo realiza sin dificultad.

- Se repetirán los pasos anteriormente descritos en el mismo adulto mayor pero con la corrección de la deficiencia visual.

8) Procedimiento y Análisis de Datos:

- Se presentará una solicitud de autorización dirigida al director del Hospital Central FAP para la ejecución del presente estudio.
- Se revisará las Historias Clínicas de los pacientes adultos mayores para verificar la Deficiencia Visual y el uso de lentes no mayor a 1 año.
- Se elaborará un formato de consentimiento informado, que se les hará llegar a los pacientes adultos mayores y/o familiares.
- Se aplicará el TEST DE TINETTI MODIFICADO (Anexo 2) ya mencionado, el cual evalúa el equilibrio del adulto mayor en dos posiciones: en sedente y de pie.

9) Consideraciones Éticas:

Para dar inicio a la investigación se realizó una charla a los participantes y familiares respectivos. De esta manera se les explico el motivo de la realización del trabajo, y el proceso que siguió esta investigación; Así también se redactó el consentimiento informado el cuál fue entregado previamente a las personas adultas mayores y/o familiares incluidos en la investigación para su aprobación y firma. (Anexo 1).

De la misma manera se procedió, culminada la investigación, una reunión con todos los participantes y familiares para la entrega de los resultados obtenidos con el test de evaluación aplicado.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

En la muestra poblacional obtenida en el Hospital Central FAP en el periodo Junio-Julio 2013 se evaluaron a 100 personas que presentaron deficiencia visual de las cuales 55 pacientes adultos mayores fueron del sexo femenino y 45 pacientes del sexo masculino de edades entre los 60 a 89 años de edad.

CUADRO Nº 1

DEFICIENCIA VISUAL SEGÚN SEXO EN EL ADULTO MAYOR DEL HOSPITAL CENTRAL FAP
EN EL PERIODO DE JUNIO-JULIO 2013

DEFICIENCIA VISUAL	SEXO				Total	
	Femenino		Masculino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
20/40	0	0	2	4.4	2	2
20/50	2	3.6	2	4.4	4	4
20/60	4	7.2	2	4.4	6	6
20/70	1	1.8	0	0	1	1
20/80	9	16.4	6	13.4	15	15
20/90	12	21.9	10	22.2	22	22
20/100	11	20	10	22.2	21	21
20/200	12	21.9	7	15.6	19	19

20/300	4	7.2	6	13.4	10	10
Total	55	100%	45	100%	100	100%

CUADRO 1: La deficiencia visual se distribuye en el sexo femenino: 21.9% para 20/90 y 20/200, y 16.4% para 20/80; En el sexo masculino: 22.2% para 20/90 y 20/100 y 15.6% para 20/200.

CUADRO Nº 2

DEFICIENCIA VISUAL SEGÚN EDAD

DEFICIENCIA VISUAL	EDAD				Total	
	60 – 70 años		>70 años			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
20/40	2	2.9	0	0	2	2
20/50	4	5.7	0	0	4	4
20/60	6	8.6	0	0	6	6
20/70	0	0	1	3.4	1	1
20/80	13	18.6	2	6.7	15	15
20/90	18	25.7	4	13.3	22	22
20/100	15	21.4	6	20	21	21
20/200	12	17.1	7	23.3	19	19
20/300	0	0	10	33.3	10	10
Total	70	100%	30	100%	100	100%

CUADRO 2: Los adultos mayores entre 60 -70 años presentan una deficiencia visual de 25.7% para 20/90 y 21.4% para 20/100; y en adultos mayores de 70 años presentan una deficiencia visual de 33.3% para 20/300 y 23.3% para 20/200.

GRÁFICO N° 1

RIESGO DE CAIDAS SEGÚN SEXO EN EL ADULTO MAYOR CON DEFICIENCIA VISUAL

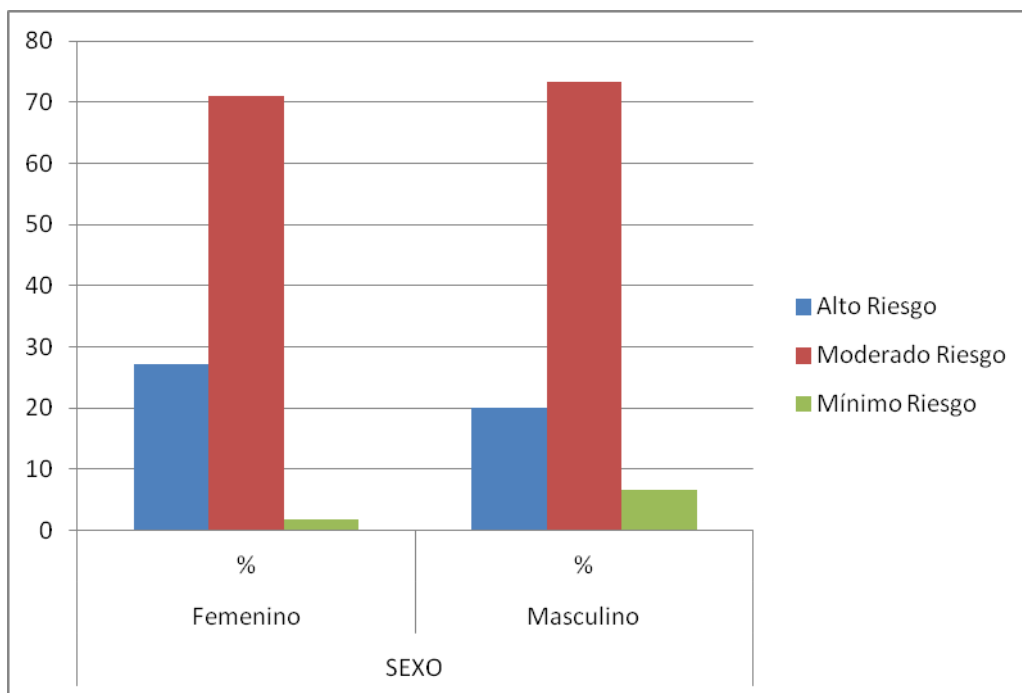


GRÁFICO 1: Los adultos mayores del sexo masculino son los que presentan un moderado riesgo a sufrir caídas con un 71% a comparación del sexo femenino que tiene un riesgo del 70%. Respecto a un alto riesgo, es el sexo femenino el que lo presenta con un 27.2% a comparación del sexo masculino que presenta un 20%.

GRÁFICO Nº 2

RIESGO DE CAIDAS SEGÚN EDAD EN EL ADULTO MAYOR CON DEFICIENCIA VISUAL

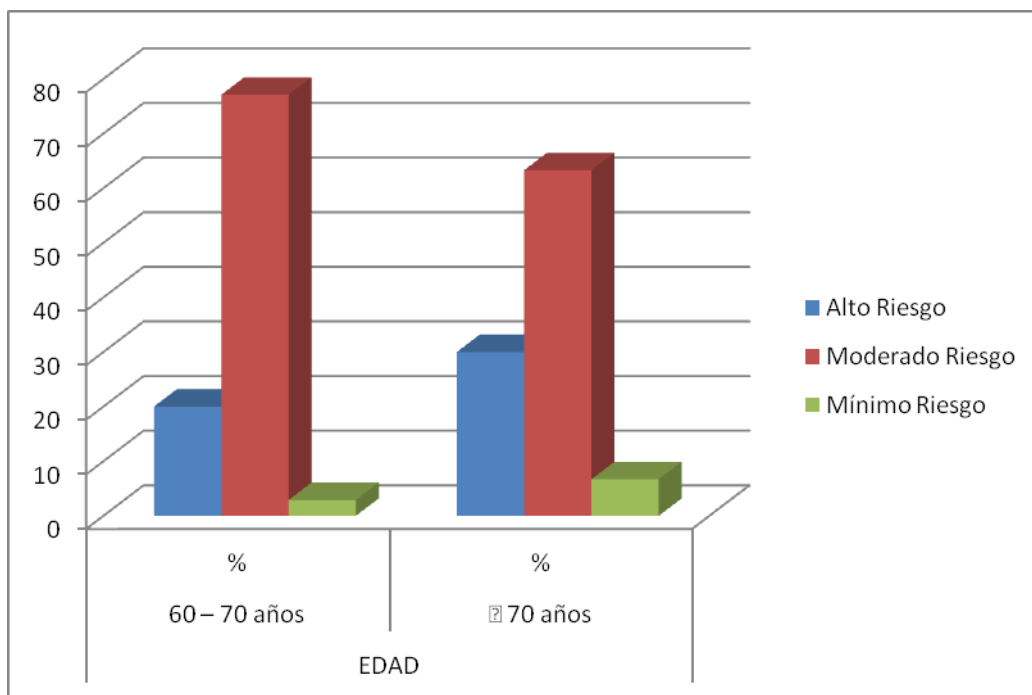


GRÁFICO 2: Los adultos mayores entre los 60-70 años presentan un moderado riesgo a sufrir caídas representando el 77.1% a comparación a los mayores de 70 años que representan el 63.3% a sufrir caídas. Respecto a un alto riesgo de caídas son los mayores

de 70 años que presentan un elevado índice de caídas representando el 30% a comparación de los adultos entre los 60-70 años que representan un 20%.

GRÁFICO Nº 3

RIESGO DE CAÍDAS SEGÚN LA DEFICIENCIA VISUAL

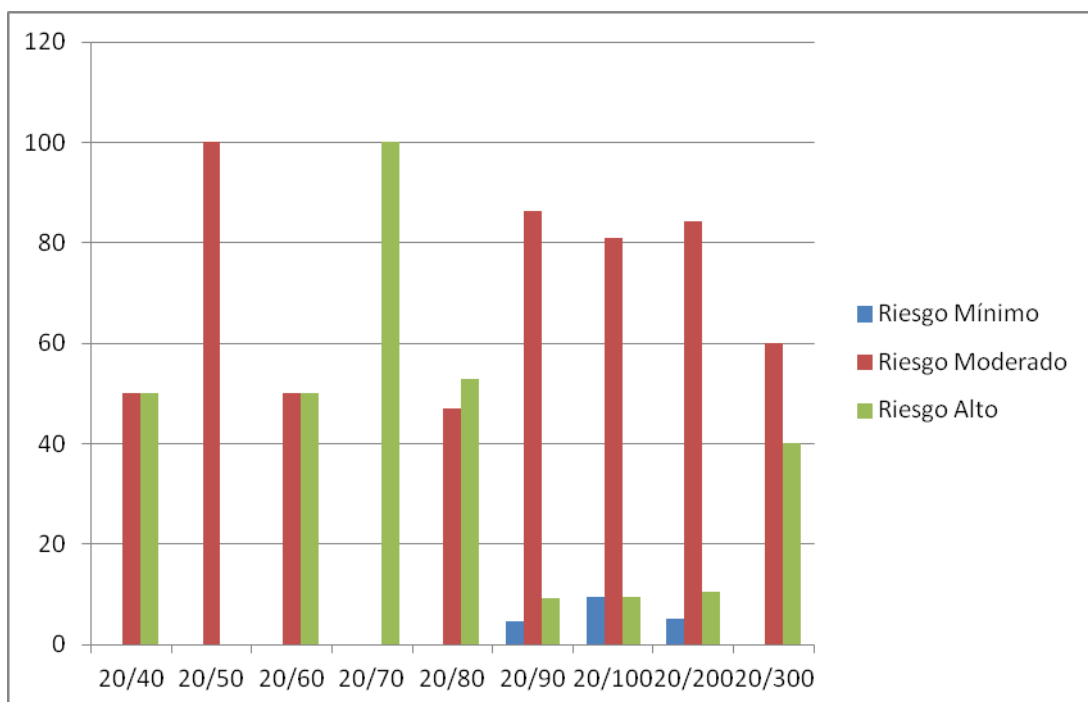


GRÁFICO 3: La deficiencia visual de 20/70, 20/80, 20/90, 20/100, 20/200 y 20/300 presentan el mayor porcentaje en el riesgo alto para sufrir caídas.

PRUEBAS DE HIPÓTESIS

1. HIPÓTESIS:

H₁: Los adultos mayores que presentan mayor deficiencia visual presentan menor equilibrio.

H₀: Los adultos mayores que presentan mayor deficiencia visual no presentan menor equilibrio.

2. NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: 5%

3. PRUEBAS ESTADÍSTICAS

CUADRO Nº 3

RELACIÓN ENTRE DEFICIENCIA VISUAL Y EQUILIBRIO EN EL ADULTO MAYOR EN EL
PERIODO JUNIO-JULIO 2013

Correlaciones		Deficiencia Visual	Puntaje Total Sin Lentes	
Rho de Spearman	Deficiencia Visual	Coefficiente de correlación	1,000	
		Sig. (bilateral)	0,379*	
	Equilibrio	N	.	0,000
		Coefficiente de correlación	100	100
		Sig. (bilateral)	0,379	1,000
		N	0,000	.
		100	100	

Como $p = 0.000 < \alpha = 0.05$, Rechazamos H_0 , es decir que existe una relación inversa entre la Deficiencia visual y el equilibrio en el adulto mayor del Hospital Central FAP

Junio- Julio 2013 y como el coeficiente de correlación es mayor que cero ($Rho= 0.379$), existe una asociación significativa.

4. DECISIÓN:

Si, $p < 0.05$ se rechaza H_0 .

5. CONCLUSIÓN:

Hay evidencia de la asociación entre la mayor deficiencia visual y el menor equilibrio en el adulto mayor.

DISCUSIÓN

El estudio demuestra el planteamiento de nuestra hipótesis, obteniéndose como resultado que existen evidencias estadísticas que determinan una relación inversa, es decir a mayor deficiencia visual el equilibrio es menor. No existen estudios propiamente que relacionen estas dos variables, pero Montes Castillo en su estudio El balance y las caídas en la tercera edad: Consecuencias, evaluación y tratamiento; afirma que la pérdida del balance que se presenta con los años en el adulto mayor es parte del proceso de involución en su envejecimiento, el cual se debe a factores tanto intrínsecos como extrínsecos, que son los causantes de la pérdida progresiva en él.²²

Se obtiene como resultado que los mayores porcentajes de la deficiencia visual para ambos sexos es el de 20/90; pero según el sexo no encontramos diferencias considerables entre mujeres y varones adultos mayores. Fernandez y Castillo en su estudio Individualización de pacientes con baja visión en el Centro Oftalmológico del

Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", obtienen que las mujeres se encuentran más afectadas por la baja visión, lo cual está dado por la longevidad femenina, o sea, debido a que las mujeres viven más años que los hombres padecen más ceguera, causada por enfermedades relacionadas con la edad.¹⁹

Sobre la deficiencia visual y la edad, se observa una mayor tendencia en el grupo de mayores de 70 años, los cuales representan el mayor porcentaje de personas con mayor deficiencia visual; En comparación al estudio Individualización de pacientes con baja visión en el Centro Oftalmológico del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Pérez y Castillo en el cual sus resultados fueron similares al relacionar la edad con las enfermedades oftalmológicas, obteniendo que el grupo etáreo más representado fue el de 61 a 80 años de edad.¹⁹

Se obtiene como resultados que sobre la distribución del riesgo de caída según el sexo, encontramos que en ambos sexos es mayor el moderado riesgo de caída y el riesgo alto es ligeramente mayor en el sexo femenino, ya que puede deberse al tamaño de la muestra estudiada. Tinelli afirma, sin embargo, que al establecerse la frecuencia de caídas entre gerontes varones y mujeres su estudio muestra resultados con una incidencia equivalente en ambos sexos.²⁰

Se obtiene como resultados que sobre la distribución del riesgo de caídas según la edad, se encuentra que en ambos grupos etáreos es mayor el moderado riesgo de caída y el riesgo alto es ligeramente mayor en el grupo de mayores de 70 años. Leyva. B en su

estudio Movilidad, equilibrio y caídas en los adultos mayores, afirma este resultado ya que observó una mayor afectación en el grupo de adultos mayores de más de 80 años.⁶

Se obtiene como resultados que sobre la distribución del riesgo de caídas según la deficiencia visual, se encuentran diferencias, ya que existe una tendencia de una deficiencia visual de 20/40 a 20/60 a presentar un riesgo de caídas entre moderado y alto, y la deficiencia visual de 20/70 a 20/300 presentan un riesgo alto; esto puede deberse a la cantidad de pacientes por cada categoría.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- Existe relación inversa entre la deficiencia visual y el equilibrio, es decir, a mayor deficiencia visual el equilibrio es menor.
- Se obtiene que la deficiencia visual y el equilibrio sentado no presenta variación.
- Se observa que entre la deficiencia visual y el equilibrio de pie presenta variación significativa, ya que a una mayor deficiencia visual el equilibrio en movimiento es menor.
- Los resultados obtenidos no demuestran diferencias significativas según edad y sexo.

Recomendaciones:

- El Hospital Central FAP debe organizar programas de prevención impartido por un profesional de Terapia Física donde se brinden pautas para mantener y/o mejorar el equilibrio en adultos mayores.
- Mantener un seguimiento periódico a todos los pacientes adultos mayores con deficiencia visual para evitar su repercusión negativa en la disminución de su equilibrio.
- Promover la práctica de actividades motrices, haciendo de nuestros adultos mayores seres humanos más independientes y autónomos.
- Se deben realizar estudios de tipo experimentales sobre el tema en donde se tomen muestras de diferentes puntos del Perú, y así determinar las diferencias entre los diferentes tipos de poblaciones que se tienen tanto en la costa, en la sierra y en la amazonía.

CAPÍTULO V

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bruce J.W. Evans. “Visión Binocular - Fundamentos del ojo”. Pág. 2-6. Ed. 2006. España – ISBN 13 edición española 978-844581598-4.
2. OMS. “Ceguera y discapacidad visual”; Nota descriptiva N° 282-Octubre de 2011 y Colenbrander 1977. [Base de datos internet] (Consulta en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>)
3. Toro Bueno, M.C. y Torres Lara, R. (1994). “Diagnóstico y evaluación del funcionamiento visual”. [Base de datos internet] (Consulta en http://www.barbacana.net/moramerchan/system/files/Tema7_0.pdf)

4. Hamlet Suarez y Mariana Arocena. "Las alteraciones del equilibrio en el adulto mayor" *Rev. Med. Clin. CONDES* - 2009; Uruguay. [Base de datos internet] (Consulta en http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/MED_20_4/401_ALTERACIONES_EQUILIBRIO.pdf)

5. Yaisel Fernández Mena, Pedro Núñez Blanco, Antonieta Castilla Selva, Oramis Sosa Palacios, Maritza Gómez Chávez. "Estudio epidemiológico del deterioro visual en el adulto mayor perteneciente al policlínico Andres Ortiz durante el periodo 2003 –2005". Cuba 2005. Código ISPN de la Publicación: EEZALVZZEUACEJEAEV- [Base de datos internet] (Consulta en <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEZALVZZEuaCEjeaeV.php>)

6. Bárbara Mayra Leyva Salermo. "Movilidad, equilibrio y caídas en los adultos mayores". *Cuba. Geroinfo. RNPS. 2110. Vol.3 No. 2. 2008*; [Base de datos internet] (Consulta en <http://www.sld.cu/sitios/gericuba/temas.php?idv=20258>)

7. Jesús del Pozo Cruz, José del Pozo Cruz y Rosa María Alfonso Rosa en su estudio "Mejora del equilibrio y los patrones de marcha en pacientes con deficiencia visual: propuesta de escala e intervención"-España. *Revista Digital: EFDeportes.com, Buenos Aires, Año 15, Nº 149, Octubre del 2010.* [Base de datos internet] (Consulta en <http://www.efdeportes.com>)

<http://www.efdeportes.com/efd149/equilibrio-en-pacientes-con-deficiencia-visual.htm>)

8. Mario Alejandro Coppa Benavides, Viviana Andrea Pérez González. “Alteraciones vestibulares determinadas por la pauta EHV de Norré y riesgo de caída en adultos mayores sobre 65 años fracturados de cadera institucionalizados de sexo femenino”. Tesis de grado de Licenciado. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, 2004. [Base de datos internet] (Consulta en http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2004/coppa_m/sources/coppa_m.pdf)
9. Daza Lesmes. “Evaluación clínico- funcional del movimiento corporal humano”. Pág. 132-135. Ed. 2007. Colombia.
10. OMS - Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. “CIF “. Suiza 2001
11. OMS - Organización Mundial de Salud. “Acuerdo de Kiev, 1979” - [Base de datos internet] (Consulta en <http://www.who.int/publications/es/>)
12. OPS - Organización Panamericana de la Salud. “Estado del envejecimiento y la salud en América Latina y el Caribe, la situación socioeconómica de los adultos mayores”. [Base de datos internet] (Consulta en www.upch.edu.pe/vrinve/gerontologia/pdfs/prueba_intrall.pdf)

13. FUENTE INEI – “Tendencias Demográficas”. [Base de datos internet] (Consulta en www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0842/cuadros/cd005.xls)
14. Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R- “Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities”. Am J Med. 1986 Mar; 80(3): 429-434.
15. Carolina Marchán González, Thaïs Benito Camúñez. “La deficiencia visual”- IESM Ferran Tallada.
16. AFB - American Foundation for the Blind. “Cambios Normales en los Ojos Envejecidos”. New York-2013 - [Base de datos internet] (Consulta en <http://www.afb.org/sitemap.aspx>).
17. Rodes Texidor J. Guardia Massó J. Biología del envejecimiento. Editorial Masson. Ed. 1997, Barcelona-España. 3472-3475.
18. MsC. Sonia Rafaela Fernández Pérez, Dr. C. José Arturo de Dios Lorente, MsC. Mirelvis Leyet Romero, Dra. Carmen Castillo Vázquez y MsC. Eudosia Roncourt Colás en su estudio “Individualización de pacientes con baja visión en el Centro Oftalmológico del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" - Santiago de Cuba, Cuba 2010. [Base de datos internet]

(Consulta en

http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol_14_9_10/san07910.htm).

19. Juan Camilo Suárez Escudero. Discapacidad visual y ceguera en el adulto.

Pág. 171. Colombia.

20. Tinelli Mary. Hazzard W. Principles of geriatric medicine and gerontology.

McGraw Hill. New York. 1994.

21. Rose, DJ. 2005. Equilibrio y Movilidad con personas mayores. Editorial

Paidotribo, 1era ed., Barcelona, España, pág: 385.

22. Montes Castillo, M.L y Col. El balance y las caídas en la tercera edad:

Consecuencias, evaluación y tratamiento. Rev. Mexicana de medicina física y rehabilitación, 2000; No 12: 16-20.

CAPÍTULO VI

ANEXOS

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Asociación entre Deficiencia Visual y Equilibrio en el Adulto Mayor.

Hospital Central FAP Junio-Julio2013

Investigadoras: Miluska Yessenia Chapoñan Seminario

Fiorela Mirella Machigashi Gerónimo

Propósito

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos hace estudios sobre la asociación entre la deficiencia visual y el equilibrio. La deficiencia visual es la carencia, disminución o defectos de la visión la cual a medida que envejecemos vamos perdiendo nuestra capacidad de mantener el equilibrio a causa de la pérdida de nuestras capacidades sensoriales y órdenes motoras. Además existe un mayor riesgo de la población mayor, que lleva a un mayor deterioro en el equilibrio. En el estudio tratamos de demostrar la asociación que existe entre la deficiencia visual y el equilibrio en los pacientes adultos mayores del Hospital Central FAP.

Participación

Este estudio pretende conocer la asociación que existe entre la deficiencia visual y el equilibrio. Si usted permite que su familiar participe en el estudio, únicamente se le va a evaluar en tareas motrices tales como sentarse en una silla, levantarse de una silla, mantenerse de pie (mantener esta posición por 10seg), agacharse (para recoger un objeto del suelo) y pararse en un solo pie. No se le quitará su ropa y por esto le pedimos que el día del estudio, su familiar asista al Hospital Central FAP con ropa cómoda y holgada.

Riesgos del Estudio

Este estudio no representa ningún riesgo para su familiar. Para su participación sólo es necesaria la realización de las actividades antes descritas.

Beneficios del Estudio

Es importante señalar que con la participación de su familiar, ustedes contribuyen a mejorar los conocimientos en el campo, de la salud y la educación.

Al concluir el estudio como agradecimiento a sus familiares y a ustedes se les dará una capacitación acerca de la prevención y cuidados en el adulto mayor en donde se resolverán sus inquietudes.

Costo de la Participación

La participación en el estudio no tiene ningún costo para usted. Las medidas se realizarán con la autorización del Hospital Central FAP, al culminar la sesión fisioterapéutica, sin interrumpir su rehabilitación. También se tendrá la colaboración de los licenciados en terapia física para organizar a los pacientes. Sólo es necesario que el día de la evaluación su familiar lleve ropa cómoda y holgada.

Confidencialidad

Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial, solamente los miembros del equipo de trabajo conocerán los resultados y la información.

Se le asignará un número (código) a cada uno de los participantes, y este número se usará para el análisis, presentación de resultados, publicaciones etc.; de manera que el nombre de su familiar permanecerá en total confidencialidad.

Con esto ninguna persona ajena a la investigación podrá conocer los nombres de los participantes.

Requisitos de Participación

Los posibles candidatos/candidatas deberán ser adultos mayores mujeres y varones que asistan al Hospital Central FAP durante el periodo Junio-Julio del 2013.

Al aceptar la participación deberá firmar este documento llamado consentimiento informado, con lo cual autoriza y acepta la participación en el estudio voluntariamente.

Sin embargo, si usted no desea participar en el estudio por cualquier razón, puede retirarse en cualquier momento con toda libertad sin que esto represente algún gasto, pago o consecuencia negativa por hacerlo.

Donde conseguir información

Para cualquier consulta, queja o comentario favor comunicarse con Miluska Chapoñan Seminario al teléfono 993348493, o con Fiorela Machigashi Gerónimo al teléfono 994988166, en horario de oficina, donde con mucho gusto serán atendidos.

Declaración Voluntaria

Yo he sido informado(a) del objetivo del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado(a) de la forma de cómo se realizará el estudio y de cómo se tomarán las evaluaciones. Estoy enterado(a) también que puede no continuar en el estudio en el momento en el que lo considere necesario, o por alguna razón específica, sin que esto represente que tenga que pagar, o recibir alguna represalia de parte de los

investigadores, del Hospital Central FAP o de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

ESCALA DE TINETTI MODIFICADA

Por lo anterior acepto voluntariamente participar en la investigación de:

“Asociación entre Deficiencia Visual y Equilibrio en el Adulto Mayor. Hospital Central FAP Junio-Julio 2013.”

Nombre del participante: _____

Sexo: _____ Edad: _____ Fecha de Nacimiento:
_____/_____/_____

Dirección: _____

Nombre del Responsable: _____

Firma: _____ Fecha: ____/____/2013

ANEXO 2: TEST DE TINETTI MODIFICADO (EVALUACION DE EQUILIBRIO)

EQUILIBRIO	Silla: El adulto mayor debe estar sentado en una silla dura y sin brazos. Se lee las siguientes instrucciones para cada una de las maniobras.	
<p>1. Sentado 0 = Se inclina o desliza en la silla 1 = Se sienta firme y seguro pero sin el criterio del #2 2 = Se sienta firme y seguro con el trasero tocando el respaldo de la silla y los muslos en el centro de la silla</p> <p>2. Equilibrio 0 = Incapaz de mantener una posición segura en la silla 1 = Se inclina o desliza un poco aumentando la distancia entre su trasero y respaldo de la silla 2 = Se mantiene sentado firme, seguro y en una posición erecta</p>	<p>3. Levantarse 0 = Incapaz sin ayuda o requiere más de tres intentos 1 = Capaz, pero necesita tres intentos 2 = Capaz en dos o menos intentos</p> <p>4. Equilibrio inmediato (primeros 5seg.) al levantarse 0 = Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco) 1 = Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos de soporte 2 = Estable sin usar bastón u otros soportes</p>	
Sumar el total de los puntajes: _____		
PARADO		
<p>5. Equilibrio en pie 0 = Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco) o solo se mantiene por menos de 3 segundos 1 = Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos de soporte o solo se mantiene por 4 - 9 segundos 2 = Estable sin usar bastón u otros soportes por 10 segundos Tiempo: __ __, __ seg</p> <p>6. Empujón (la persona en la posición máxima que pudo obtener en #5; el examinador parado detrás de la persona, trata de mover ligeramente a la persona por la cintura hacia atrás) 0 = La persona tiende a caerse 1 = Da más de dos pasos hacia atrás 2 = Se mantiene firme o se mueve menos de dos pasos hacia atrás</p> <p>7. Se para en la pierna derecha sin ayuda 0 = Incapaz o se aguanta de objetos de soporte por < 3 segundos</p>	<p>9. En posición de semi-tandem 0 = Incapaz de pararse con la mitad de un Pie en frente del otro y tocándolo o se mantiene por tres segundos o menos 1 = Es capaz de mantenerse de cuatro a nueve segundos 2 = Es capaz de mantener la posición de semi-tandem por 10 segundos Tiempo: __ __, __ seg.</p> <p>10. Posición tándem 0 = Incapaz de pararse con un pie en frente al otro o se mantiene por tres segundos o menos 1 = Es capaz de mantenerse de cuatro a nueve segundos 2 = Es capaz de mantener la posición de tándem por 10 segundos Tiempo: __ __, __ seg.</p> <p>11. Se dobla (para recoger un objeto del piso) 0 = Incapaz de hacerlo o se tambalea</p>	

<p>1 = Capaz por 3 o 4 segundos 2 = Capaz por 5 segundos Tiempo: __ __, __ seg</p> <p>8. Se para en la pierna izquierda sin ayuda 0 = Incapaz o se aguanta de objetos de soporte por < 3 segundos 1 = Capaz por 3 o 4 segundos 2 = Capaz por 5 segundos Tiempo: __ __, __ seg</p>	<p>1 = Es capaz, pero requiere más de un intento para enderezarse 2 = Es capaz y se endereza sin dificultad</p> <p>12. Se para en puntillas 0 = Incapaz 1 = Es capaz de hacerlo por < 3 segundos 2 = Es capaz de hacerlo por 3 segundos Tiempo: __ __, __ seg.</p> <p>13. Se para en talones 0 = Incapaz 1 = Es capaz de hacerlo por < 3 segundos 2 = Es capaz de hacerlo por 3 segundos Tiempo: __ __, __ seg.</p>
	Sumar el total de los puntajes: _____