



**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

TESIS

**LOS EJERCICIOS PROPIOCEPTIVOS PARA EL MEJORAMIENTO
DEL EQUILIBRIO EN ADULTOS MAYORES**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO DE
TECNOLOGÍA MÉDICA - ESPECIALIDAD TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN

Autor:

Ríos Caruajulca Lizeth Verónica

Asesor

MG. ZOILA CABRERA RIVADENEYRA.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Salud Humana e integral

Pimentel, Perú, 2021

DEDICATORIA.

Esta tesis va dedicada a mi mamá Fermina, por ser la razón para que se realice esta investigación, y ser uno de los pilares más importantes durante todo el trayecto de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradecer antes que nada a Dios por permitirnos llegar hasta donde estamos, y poder compartir con las personas que quiero.

A mi madre por su apoyo incondicional e infinito, para poder realizar esta meta académica.

Finalmente dar mi agradecimiento a todos los docentes por su asesoría para la culminación de esta investigación.

ÍNDICE

Contenido

ÍNDICE	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. DESARROLLO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo de investigación.	11
3.2. Diseño de investigación.....	11
3.3. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización (matriz de consistencia).	11
3.4. Escenario de estudio.....	13
3.5. Participantes.....	13
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.7. Procedimientos de recolección de datos e informaciones.....	13
3.8. Rigor científico.....	13
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	14
CONCLUSIONES	23
RECOMENDACIONES	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

RESUMEN

Según el anuario estadístico de salud de la OMS, se calcula que en el 2000 el 7% de la población es envejecida, y se estima que para el 2050 el 16% de la población sea envejecida. Asimismo, un estudio en Lima, Perú, demostró que, en adultos mayores de 60 años a más, el 54,7% presentó alto riesgo de caer según escala de Tinetti,

El problema científico de la investigación es ¿Qué sistemas de ejercicios propioceptivos sería eficaz en el mejoramiento del equilibrio en adultos mayores en el servicio de rehabilitación de salud de Chiclayo?, y el objetivo general es determinar los ejercicios propioceptivos para el mejoramiento del equilibrio en adultos mayores, atendidos en el servicio de rehabilitación de Chiclayo. El estudio que se desarrollará será cualitativo no experimental, descriptivo explicativo, el resultado obtenido está en la sistematización realizada por la investigadora lo que le permitió aseverar que los ejercicios propioceptivos son fundamentales en el fortalecimiento de la orientación y tonificación de su masa muscular lo que le permite lograr que mantenga su independencia, se reduce los problemas causados por la pérdida del equilibrio y por consiguiente se reducen las caídas aspecto este que es una de las causas e incapacidad en los adultos mayores.

Palabras Claves: Adultos mayores, ejercicios propioceptivos, equilibrio

ABSTRACT

According to the WHO Statistical Yearbook of Health, it is estimated that in 2000 7% of the population is aged, and it is estimated that by 2050 16% of the population will be aged. Likewise, a study in Lima, Peru, showed that, in adults aged 60 years and over, 54.7% had a high risk of falling according to the Tinetti scale,

The scientific problem of the research is what proprioceptive exercise systems would be effective in improving balance in older adults in the Chiclayo health rehabilitation service?, And the general objective is to determine proprioceptive exercises for the improvement of balance in adults older, treated at the Chiclayo rehabilitation service. The study that will be developed will be qualitative, non-experimental, descriptive explanatory, the result obtained is in the systematization carried out by the researcher, which results in her asserting that proprioceptive exercises are fundamental in strengthening the orientation and toning of her muscle mass, which gives her allows them to maintain their independence, reduces the problems caused by loss of balance and consequently reduces falls, an aspect that is one of the causes and disability in older adults

Key Words: Older adults, proprioceptive exercises, balance

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en el mundo las estadísticas muestran que la población tiende a ser cada vez más envejecida; envejecimiento que debe enfrentarse al desarrollo científico tecnológico como condición de evolución del hombre en todas las esferas del desarrollo, de ahí que los riesgos asociados al envejecimiento, deben tomarse en cuenta para los análisis valorativos de los estados de salud de la población dentro del proceso salud enfermedad.

Según el anuario estadístico de salud de la OMS, calcula que el porcentaje de población envejecida, entre 2015 y 2050 se duplicara pasando del 12% al 22%. Para el 2050, la población mundial mayor de 60 años llegara a los 2000 millones, con un aumento de 900 millones con respecto al 2015; donde un 80% de todas las personas mayores vivirá en países de ingresos bajos y medianos (1)

La población peruana en la década de los años 50, tenía una composición básicamente estructurada por niños/as; lo que correspondía a una proporción de cada 100 personas 42 eran menores de 15 años de edad; esta misma relación si se establece para el año 2021, es que 25 de cada 100 personas son menores de 15 años. Este análisis permite afirmar que en el año 2021 el 13.0% de la población es envejecida. (2)

Según estos mismos estudios el 55% de los adultos mayores en el Perú trabaja y aportan a la economía del país y familiar, según la OMS, dentro de los factores asociados a las limitantes de los adultos mayores a ser socialmente útil están los accidentes que en ocasiones provocan caídas mortales son considerados un problema de salud en el mundo. De acuerdo a las estadísticas 646000 de las caídas que se producen en los adultos mayores son mortales.

Este problema de salud es la segunda causa de muertes seguidas de los traumatismos causados por accidentes de tránsito.

Un aspecto importante a considerar es que la mayor parte de estas eventos ocurren en países de bajos y medianos ingresos, se debe considerar en este análisis que el 60% de estos eventos ocurren en países del pacífico occidental y Asia Sudoriental.

Aunque es una realidad que en cualquier región del mundo las mayores estadísticas de mortalidad por esta causa de mortalidad corresponden a las personas con mayor de 60 años. (3)

Un estudio en Lima, Perú, sobre Factores Asociados A Velocidad De Marcha Lenta En Adultos Mayores, en este estudio se tuvieron en cuenta 416 adultos mayores los cuales se encontraban entre las edades de 60 años a 99 años, de ellos un 41% se desplazaba lentamente y con dificultad lo que dificultaba su autonomía e independencia dentro de las personas que se incluyeron el sexo femenino fue que mayor dificultad presentaba (4)

Asimismo, un estudio en Chimbote, Perú sobre marcha y equilibrio en pacientes adulto mayores con gonoartrosis, demostró que, en adultos mayores se veía afectado el equilibrio como resultado del desgaste del cuerpo, el 79% de los adultos afectados son del género femenino, el 75 % pertenece al sexo masculino, se diagnosticó que presentaban problemas relacionados con el equilibrio, marcha y la velocidad (5); lo que representa un problema para el bienestar de este grupo de población.

Realidad problemática.

La actividad física y el ejercicio deben ser una preocupación y ocupación a todas las edades, es una realidad que la mayoría de las personas que lo practican se ocupan de los ejercicios relacionados con la flexibilidad y la resistencia aeróbica, dándole poca importancia al entrenamiento de la fuerza y el equilibrio neuromuscular.(6)

Si se analiza la situación del envejecimiento poblacional en el mundo y de manera particular en el Perú, se puede afirmar que esta problemática pasa a ser de importancia en los análisis de la situación de salud, donde debe de existir intencionalidad cuando se planifiquen las sesiones de entrenamiento de los adultos mayores, la población en general pero de manera particular en la población de adultos mayores; si se toma en cuenta que una planificación inadecuada puede conducir a lesiones en esta población pero que además en la medida que avanza la edad se deben fortalecer las mediante la actividad física y el ejercicio. Durante el proceso de envejecimiento se disminuyen las capacidades de coordinación, la fuerza muscular, el equilibrio todo lo que va relacionado con la independencia, la autonomía para realizar las actividades de la vida diaria y por supuesto el desgaste de los sistemas incluyendo el sistema osteomioarticular.(6)

De este análisis se puede inducir que los adultos mayores sufren una pérdida de fuerza, resistencia aeróbica, propiocepción y equilibrio, para ubicarse

especialmente reconociendo la ubicación de su cuerpo y el espacio para desplegar sus movimientos.

Con respecto al tema diferentes autores como López Soto en Colombia 2007, asevera la importancia de estos en la calidad de vida del adulto mayor, así mismo Zamora Gonzales, Enrique Abelino; Palza Linares, Rodrigo Jesús, en Lima, Perú, 2018, profundiza en este tema pero dirigido al balance dinámico de los deportistas.(7)

Hasta donde la autora ha profundizado los estudios que se realizan en Perú no van dirigido con profundidad a los adultos mayores y la provincia Chiclayo no escapa a esta realidad, por lo que la autora debido a la importancia del tema se plantea como interrogante científica.

Formulación del problema.

¿Qué rutina de ejercicios propioceptivos sería eficaz en el mejoramiento del equilibrio en adultos mayores en el servicio de rehabilitación de salud de Chiclayo?

Justificación

Este estudio permitirá brindar una fundamentación de la importancia de los ejercicios propioceptivos para los adultos mayores con el fin de minimizar en ellos posibles afecciones del equilibrio y lesiones del sistema osteomioarticular, lo que contribuiría de manera determinante y positiva en los accidentes cardiovasculares, caídas y otros vinculados a la ubicación espacial del cuerpo y los movimientos en estos pacientes.

Se pretende demostrar la eficacia del trabajo funcional de entrenamiento propioceptivo el cual si se afirma como eficiente sería beneficioso para toda la población adulto mayor ya que conforme pase el tiempo se va perdiendo la capacidad funcional.

Los resultados de esta investigación serán de interés para los profesionales involucrados en el área de terapia física y rehabilitación, ministerio de salud y público en general; debido a que el deterioro de funcionalidad es un problema para la salud pública.

Finalmente, este estudio tiene interés científico, debido a que sentará las bases del conocimiento para futuros estudios relacionados con el tema.

Objetivo general.

Determinar la rutina de ejercicios propioceptivos para el mejoramiento del equilibrio en adultos mayores, atendidos en el servicio de rehabilitación de Chiclayo.

Objetivos específicos.

- Identificar las características rehabilitadoras de los ejercicios propioceptivos para el equilibrio estático y dinámico (marcha) en adultos mayores, atendidos en los servicios de rehabilitación en salud de Chiclayo.
- Revisar otras investigaciones relacionadas con el uso de estos ejercicios en los adultos mayores en los servicios de rehabilitación en salud.
- Determinar cuál es la rutina de ejercicios propioceptivos que contribuyen a mejorar el equilibrio en los adultos mayores en los servicios de rehabilitación en salud de Chiclayo.

II. DESARROLLO

Marco Teórico

En España 2015, **Prieto, Valle M Del, Nistal, Méndez, Barcala-Furelos, Abelairas-Gómez**, realizó un estudio relacionado con el impacto social en salud que había tenido el programa de equilibrio en la calidad de vida de mujeres adultas mayores obesas; al concluir el estudio en el que participaron mujeres obesas mayores de 65 años, las participantes al concluir el programa de ejercicios físicos se observó una mejora de su calidad de vida de un 28,3% en el test de la silla, en cuanto a la prueba salto con movimiento la mejora fue de un 20,8%: el análisis final llevó a la conclusión que en las participantes si se observó una mejora significativa en el equilibrio, produciendo cambios positivos en la estabilidad y mayor bienestar físico y espiritual, las participantes reconocieron que si se sentían mucho mejor(8)

En el 2016, **Arun Kumar, Kim Delbaere, G. A. R. Zijlstra, Hannah Carpenter, Steve Iliffe, Tahir Masud, Dawn Skelton, Richard Morris, Denise Kendrick**, **Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community: Cochrane systematic review and meta-analysis**, en este

ensayo dirigido a los adultos mayores de 65 años en el que se evaluaron los efectos de las intervenciones de ejercicios para reducir el miedo a las caídas; se obtuvieron como resultados concluyeron que las intervenciones de ejercicio como parte de la actividad física contribuyen a evitar o a minimizar en el posible el riesgo de accidentes fatales o caídas.

Así como a que ganen en autonomía independencia todo lo que va a parejado con calidad de vida.(9)

Investigadores colombianos en el 2017 realizaron un estudio **cuasiexperimental, de corte longitudinal dirigido a la actividad física en los adultos mayores y su influencia en el mejoramiento de la fuerza y el equilibrio; en este estudio Chalapud Narváez, Escobar – Almario demostraron la relación de la actividad física con el mejoramiento de la fuerza y el equilibrio en los adultos mayores**, la conclusión a la que llegaron es que la actividad física sistemática y planificada de acuerdo a las condiciones físicas y necesidades personalizadas de los adultos mayores lo que trae la mejora del equilibrio, se aseveró este estudio que la actividad diseñada de manera personalizada le permite a los adultos mayores mantener su calidad de vida e independencia.(6)

Con esta misma problemática en Brasil, los investigadores **Pereira, Luanda; Gomes; Costa; Bezerra; Llana Lafayette; Oliveira, Larissa; Santos, sobre el impacto do treinamento funcional no equilíbrio e funcionalidade de idosos não institucionalizados / Functional training impact on balance and elderly functionality not institutionalized en el 2017**, en esta investigación evaluaron el impacto que había tenido el entrenamiento funcional en el equilibrio y funcionalidad en los ancianos no institucionalizados, el impacto del entrenamiento funcional fue elevado, se demostró en la aplicación del protocolo que tenía un efecto positivo para el mantenimiento de la funcionabilidad y del equilibrio de los adultos mayores, con ello se favorece la reducción del riesgo de caídas y por su puesto la reducción de la inmovilidad de esta población. (10)

En ese mismo año en EEUU Evan V Papa , Xiaoyang Dong , Mahdi Hassan relaizaron un estudio sobre Resistance training for activity limitations in older adults with skeletal muscle function déficits se demostró que los ejercicios que se orientaron para el desarrollo y fortalecimiento de la resistencia influye de manera particular en la movilidad, funcionalidad y en la marcha relacionada con la velocidad.

En este tipo de entrenamiento se favorece la estática y dinámica de los pacientes reduciendo de manera apreciable los accidentes y las caídas.

Es criterio de los investigadores que se debe motivar a los adultos mayores para q se incorporen en la realización de ejercicio que se le orientaran para que se desarrolle de manera progresiva y segura, en función de evitar el desgaste corporal y por supuesto los accidentes y caídas que traen como consecuencia .(11)

El 2019 en indonecia; Stefanus Mendes Kiik, Junaiti Sahar, Henny Permatasari, realizaron un estudio sobre Effectiveness of balance exercise among older adults in Depok City, del cual se concluyó que El sistema de ejercicio influyo en la parte del equilibrio relacionado con la postura de los involucrados por lo que de manera particular redujo los accidentes y a las caídas. Se demostró que entre los dos grupos que participaron en la investigación hubo diferencias apreciables (grupo de intervención y grupo de control) en el equilibrio postural ($p < 0,001$) y el riesgo de sufrir una caída ($p = 0,023$). (12)

Ortega Romero 2020, realizó un estudio bibliográfico acerca de los el entrenamiento del equilibrio mediante ejercicios propioceptivos para el equilibrio de los adultos mayores para la prevención del riesgo de caídas, en este estudio se coincidió con los autores consultados en que la falta de actividad física provoca perdida de equilibrio, de fuerza muscular, alteraciones vestibulares y de la marcha. Lo que provoca las caídas en los adultos mayores, que lo conllevan a lesiones ortopédicas, se coincide a su vez que los adultos del sexo femenino son más propensos a sufrir este tipo de trauma.

Esta sistematización a su vez permitió aseverar que los ejercicios que se realizan en este tipo de población deben incluir de manera intencional los que se dirigen a fortalecer el equilibrio, la fuerza corporal, la marcha tanto en superficies estables lo que generaría un compromiso mayor de los participantes en función de la sistematización de su desarrollo, se debe tomar en cuenta que en este caso se deben desarrollar de manera progresiva.(13)

Centeno Anco en Arequipas en el año 2021, realizó recientemente un estudio experimental – longitudinal – prospectivo – cuantitativo - positivista, con un diseño cuasi experimental, sobre la influencia de los ejercicios propioceptivos en la gonartrosis en los adultos mayores, en este estudio se llegó a la conclusión de que los ejercicios propioceptivos con una indicación que tenga como punto de partida la evaluación de las necesidades físicas y clínicas del paciente permiten la activación del sistema propioceptivo, lo que por supuesto trae independencia de los movimientos, fortalece los músculos y el equilibrio, los resultados de la indagación se lograron con la sistemática aplicación de un programa de ejercicios propioceptivos que se desarrolló ya que se incorporaron los pacientes adultos mayores que recibían atención de salud para su rehabilitación.(14)

Datos relevantes

Propiocepción

Es el encargado de informar la posición en el espacio del cuerpo y controla el movimiento, desplazamiento, es fundamental en la realización de las actividades diarias. (15)

Se coincide con los investigadores que afirman que la propiocepción tiene relación con la marcha, el equilibrio e influye en la orientación del cuerpo en el espacio. O sea, mediante el sistema de propiocepción, llega la información a todo el cuerpo, respecto al control neuronal y muscular; conllevando una mejora en la estabilidad y funcionamiento de las articulaciones.

De ahí que se puede afirmar que la ejercitación diaria del cuerpo permite regular la dirección y el rango articular del movimiento, lo que estimula las reacciones y respuestas reflejas automáticas. Desarrolla el esquema corporal relacionado

con el espacio y de soporte para las acciones motoras. Todo lo cual mejora el equilibrio.

Equilibrio

Se define al no movimiento del cuerpo en estado de reposo, en interacción con la fuerza de gravedad, el sostenimiento de este estado le permite al hombre no perder el equilibrio y no caerse.

El nivel de complicación con que el individuo mantiene el equilibrio permite que se clasifique en reflejo, voluntario y automático, en esta clasificación se toma en cuenta que su influencia integrada en la mantención del equilibrio del hombre logra mantenerlo en el centro de gravedad y la base de sustentación corporal; el dinámico equilibra el cuerpo en su espacio.

Con este entendimiento se puede afirmar que la actividad física que desarrollan los niños y jóvenes le permite fortalecer el equilibrio en sentido general de ahí que es una realidad que en la medida que la edad avanza se deben desarrollar actividades que contribuyan de manera acertada a fortalecer estas habilidades. (16)

Marín Pérez en el 2021 realizó una investigación relacionada con la valoración fisioterapéutica del equilibrio y la marcha de la persona de la tercera edad del centro integral de atención al adulto mayor Ciam, de la municipalidad del distrito de Punchana, en este estudio donde la investigadora identifica que la población en estudio fue de 100 personas, las edades consideradas oscilan entre 60 a 89 años, el 69% de los participantes fueron mujeres, 31% hombres de los seleccionados el 35% estaban casados, el 22% presenta osteoporosis y artritis reumatoide.

Los resultados obtenidos es que predomina dificultad en la marcha, en ambos sexos los ítems que se involucran en esta situación es la simetría que se debe mantener en la marcha además que los talones se separan. Se evidenció que las mujeres presentan mayor motivación por realizar ejercicios. (16)

Caída en los adultos mayores

Se considera las caídas como la segunda causa de muerte ya que ocasionan sobre todo en los adultos mayores traumatismos, por las estadísticas de la Organización Mundial de la salud(OMS), 684000 mueren por caídas, de ellos los adultos de más de 60 años son los que se ven más afectados por esta causa de muerte.(3)

Se entiende por caídas aquellas contingencias que influyen de manera impredecible en la pérdida del equilibrio y en la ocurrencia de los accidentes, en ocasiones estas caídas pueden ser mortales u ocasionar intervenciones convencionales y quirúrgicas ocasionando gastos económicos y discapacidades. (3)

Elementos para la prevención de las caídas en adultos mayores, según la OMS

-  Práctica del taichí.
-  Evaluación de la vivienda y modificación de su diseño.
-  Reducción o eliminación del consumo de psicótopos.
-  Intervenciones multifactoriales, como evaluaciones individuales con el fin de evitar accidentes, evaluaciones de riesgos.
-  Incorporar en su dieta complementos vitamínicos que le permitan compensar las pérdidas o déficit de vitaminas.(3)

García-Flores, Rivera-Cisneros, Sánchez-González, Guardado-Mendoza, Torres-Gutiérrez en el 2016 realizaron una investigación en la que tomaron como antecedentes estudios realizados por diferentes investigadores sobre caídas de los adultos mayores, es criterio de estos investigadores que las anteriores deberían hacer hincapié en la profundización sobre la mejora neuromuscular propioceptiva lo que lleva sin lugar a dudas a la reducción de los accidentes y caídas .

El equipo de investigación propuso realizar una evaluación de los factores relacionados con Delaware en los que se toma en cuenta propiocepción, la bio mecánica, relacionados con la seguridad en la movilidad y desplazamiento de los adultos mayores.

Los resultados obtenidos versaron en que las caídas eran más frecuentes en las mujeres, las cuales disminuyeron significativamente después de la intervención, además de que comprobaron que existía relación entre la correlación la fuerza muscular y velocidad (17)

Equilibrio en la tercera edad

Las estadísticas que muestra la OMS, evidencian que el envejecimiento poblacional, es cada vez más mayor en el mundo, estas estadísticas muestran que es impostergable realizar investigaciones que se encaminen a profundizar los aspectos relacionados con el estado de salud y la calidad de vida de los adultos mayores entendiendo que una de las principales insuficiencias que se identifican con los análisis valorativos que se realizaban en el mundo para dar respuesta a determinados factores como los accidentes y las causas recurrentes en las caídas están relacionadas con el equilibrio estadísticos, dinamico así como la pérdida de la tonificación muscular. Este audio identifico que hasta ahora se concentraba la atención en las comparaciones transversales entre grupos de diferentes edades, en los que se refleja la disminución de la fuerza y el empeoramiento del equilibrio en los ancianos. (18)

Los estudios realizados a ancianos caedores y no caedores mostraron que los caedores tienen una tendencia hacia una velocidad y cadencia de marcha más lenta, un tiempo de zancada más largo y una duración de soporte doble, una zancada y una longitud de paso más cortas, un ancho de paso más ancho y más variabilidad en los parámetros espacio-temporales de la marcha. (18)

Se compararon y evaluaron la fuerza muscular en ancianos con y sin antecedentes de caídas. Los ancianos con antecedentes de caídas redujeron la fuerza de las extremidades inferiores, alteraciones de la marcha, el peor rendimiento en la prueba de equilibrio dinámico y un mayor riesgo de caídas. (18)

Sánchez en el 2017 realizó un estudio relacionado con un protocolo para disminuir el riesgo de caídas en personas mayores, en este estudio asevera que es posible identificar los riesgos de caídas en los adultos mayores evaluándolos. Este estudio el investigador que se puede diseñar un protocolo

para ejercitar a los adultos mayores de manera que fortalezcan los músculos y el sistema propioceptivo favoreciendo el equilibrio y la marcha lo que disminuiría los accidentes ocasionados por la pérdida del equilibrio aumentando la seguridad al caminar y realizar las actividades diarias. Todo esto ayuda a tonificación muscular, a la movilidad de las articulaciones, mantiene niveles contribuye a mantener el ritmo cardiaco, mejora apreciablemente la capacidad pulmonar lo que ayuda a la oxigenación de la sangre.(19)

Blas Las Conga, Quispe Jiménez en el 2021 defendieron su investigación sobre la eficacia del ejercicio de Frenkel, en este estudio corroboraron que los adultos mayores sufren transformaciones propias del envejecimiento y que conllevan a cambios físicos, sensoriales y cognitivos, los cuales son progresivos, en la medida que aumenta la edad se van acentuando estos cambios, y con ello pues se acentúa, el desgaste de la funcionalidad corporal, lo que se manifiesta en problemas del equilibrio y marcha, como factor desencadenante mayor riesgo de caída (20)

III. METODOLOGÍA.

3.1. Tipo de investigación.

Cualitativa

3.2. Diseño de investigación.

Descriptivo explicativo

3.3. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización (matriz de consistencia).

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	TÍTULO	VARIABLES	HIPÓTESIS
¿Qué rutina de ejercicios propioceptivos sería eficaz en el mejoramiento del equilibrio en adultos mayores en el servicio de rehabilitación de salud de Chiclayo?	OBJETIVO GENERAL Determinar la rutina de ejercicios propioceptivos para el mejoramiento del equilibrio en adultos mayores, atendidos en el servicio de rehabilitación de Chiclayo. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Identificar la rutina de ejercicios propioceptivos para el equilibrio estático y dinámico (marcha) de en adultos mayores, atendidos en los servicios de rehabilitación en salud de	La rutina de ejercicios propioceptivos para el mejoramiento del equilibrio en adultos mayores	Variable dependiente: mejoramiento del equilibrio en adultos mayores de 60 a 75 años, se entenderá para esta investigación como la identificación de la rutina de ejercicios propioceptivo que contribuyen al mejoramiento del equilibrio en adultos mayores de 60 a 75	La rutina de ejercicios propioceptivos sirve para el mejoramiento del equilibrio en los adultos mayores que asisten a los servicios de rehabilitación de salud de Chiclayo. Perú.

	Chiclayo. - Revisar otras investigaciones relacionadas con el uso de estos ejercicios en los adultos mayores en los servicios de rehabilitación en salud. - Determinar cuál es la rutina ejercicios propioceptivos que contribuyen a mejorar el equilibrio en los adultos mayores en los servicios de rehabilitación en salud de Chiclayo.		años. Variable independiente: ejercicios propioceptivos se entienden como actividades de entrenamiento físico destinadas a mejorar la propiocepción.	
--	--	--	---	--

Operacionalización de las variables.

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Técnicas e instrumentos
VD: mejoramiento del equilibrio en adultos mayores de 60 a 75 años	identificación de la rutina de ejercicios propioceptivo que contribuyen al mejoramiento del equilibrio en adultos mayores de 60 a 75 años	Mejoramiento del equilibrio dinámico (marcha)	Envejecimiento	Revisión bibliográfica, revisión documental, revisión de artículos científicos, revisión de revistas
			Equilibrio	
			Factores de riesgos	
		Mejoramiento del equilibrio estático	Envejecimiento	Revisión bibliográfica, revisión documental, revisión de artículos científicos, revisión de revistas
			Equilibrio	
			Factores de riesgos	
VI: ejercicios propioceptivos	Actividades de entrenamiento físico destinadas a mejorar la propiocepción.		Sistema propioceptivo Concepto	Revisión bibliográfica, revisión documental, revisión de artículos científicos, revisión de revistas
			Tipos de propiocepción	
			Propioceptores	
			Otros receptores sensitivos del cuerpo humano	
			Sistema de ejercicios	

3.4. Escenario de estudio.

El estudio se realizará en espacios donde se puedan consultar la obra investigativas de diferentes autores del contexto internacional, nacional y regional.

3.5. Participantes.

Se considera como universo la población con la que trabajan los investigadores consultados y que está incluido este dato en la tabla presentada en el anexo 1.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Revisión documental, revisión bibliográfica, revisión de artículos científicos, revisión de revistas e investigaciones realizadas por investigadores sobre las afecciones reumáticas en los adultos mayores y la influencia de los ejercicios propioceptivo en este tipo de patología.

3.7. Procedimientos de recolección de datos e informaciones.

Bibliografía actualizada, Revistas, Publicaciones de artículos científicos, la técnica de recolección será de tipo documental, se indagará e interpretaran los datos obtenidos en la Bibliografía actualizada, Revistas, Publicaciones de artículos científicos relacionados con los ejercicios propioceptivos.

3.8. Rigor científico.

Se referenciará todas las investigaciones que se utilizaran en la búsqueda teórica para la conformación del marco teórico de la investigación y la determinación de la influencia de los ejercicios propioceptivos en el mejoramiento del equilibrio en adultos mayores.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

AUTOR	AÑO	Lugar	Muestra	ANÁLISIS	RESULTADO	LINK
Regalado Velásquez, Paola Nataly	2015	Ambato - Ecuador	La muestra se realizó con todos los adultos mayores del Centro de Atención Integral del Cantón Saquisilí, debido a que son muy pocas personas las que asisten al mencionado centro	La Técnica es una serie de ejercicios cuya dificultad va aumentando progresivamente con la finalidad de mejorar el control de las extremidades inferiores. Al inicio los ejercicios son simples y van aumentando su complejidad a medida que se avanza el tratamiento. La Escala de Tinetti es un instrumento que permite evaluar el equilibrio de los pacientes mediante la observación. La destreza seleccionada para el tratamiento del equilibrio fue la Técnica de Frenkel, que se basó en la aplicación diaria de ejercicio físico	Se recomienda al profesional especializado en Terapia Física que continúe con la aplicación de la Técnica a los adultos mayores para evitar posibles complicaciones y de esta manera mejorar la calidad de vida de los mismos; además continuar con el tratamiento a los pacientes del grupo control, para conseguir los mismos resultados obtenidos con el grupo experimental.	https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9619/1/Tesis%20Paola%20Regalado%20FINAL.pdf
Técnica de Frenkel y su incidencia en el equilibrio del adulto mayor del Centro de Atención Integral del Cantón Saquisilí. (20)						
Abreus J L, Mora V B, González Curbelo V, Sol Santiago J.	2016	Cuba	Se eligieron un total de 61 estudios y nueve cumplieron los criterios de inclusión.	Se realizó una búsqueda electrónica en las siguientes bases de datos: Scopus, EMBASE/Excerpta Médica, Latindex, IBECs, MEDLINE, PubMed, ScienceDirect y SciELO. Se analizaron los descriptores: deterioro de capacidad equilibrio, capacidad equilibrio, adultos mayores, balance capacidad perjudicada.	La valoración permitió exponer las diferentes formas de abordaje de esta capacidad, desde nuevas perspectivas de evaluación y tratamiento y se proponen cambios en las estrategias de intervención y evaluación, para poder modificar y restaurar los deterioros producidos en el proceso de envejecimiento.	http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v6n4/rf08406.pdf
Abordaje de la capacidad física equilibrio en los adultos mayores. (21)						

Gaibor Salazar, A A	2017	Riobamba/ Ecuador		Se contempló el tema de ejercicios de propiocepción para disminuir el riesgo de caídas en el adulto mayor, puesto que estos son un grupo de la población en mayor riesgo de sufrir una caída debido a los cambios o deterioro que se suman en el proceso de envejecimiento, es un grupo vulnerable, en donde las caídas son consideradas un factor de riesgo por que las complicaciones que se desencadenan son de gran complejidad.	Con el estudio realizado se pretende concienciar que el rol del fisioterapeuta en personas Adultas Mayores es muy importante para evitar que los usuarios de la Casa del Adulto Mayor del Cantón San Miguel sufran lesiones, caídas, fracturas y enfermedades físicas que con el envejecimiento progresivo sobresalen con el transcurso del tiempo.	http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3911
Plan fisioterapéutico con ejercicios de propiocepción para usuarios de la casa del adulto mayor del Cantón San Miguel provincia Bolivar julio- diciembre 2016. (22)						
Abrahamzon LLanos, D	2018	Lima/Perú	La muestra fue de 30 adultos mayores con una edad promedio de 70,2. Se utilizó la escala de Tinetti antes y después de la participación de los adultos mayores en el programa de ejercicios fisioterapéuticos durante 12 semanas	Se concluyó que el programa de ejercicios fisioterapéuticos no es eficaz en la marcha y equilibrio de los adultos mayores que asisten a un centro de salud de atención primaria I-3 en Lima, 2018.	El programa los resultados fueron que el 9,1% no presento riesgo de caída, el 45,55% presento riesgo de caída, y el 36,4% presento un riesgo alto de caída, después de la participación el 18,2% no presento riesgo de caída, el 42,4% presento riesgo de caída, y el 30,3% presento un riesgo alto de caída, no hubo mejoría significativa entre las medias de los valores iniciales y finales del tratamiento > 0,05 en el grupo post-tratamiento.	http://repositorio.uwperu.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/2308/TITULO%20-%20Centeno%20-%20Abrahamzon.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Eficacia de un programa de ejercicios fisioterapéuticos en la marcha y equilibrio en los adultos mayores que asisten a un centro de salud de atención primaria 1-3, Lima 2018. (23)						

Chanco Huayhua, Fausto Programa de rehabilitación mediante ejercicios físicos y medicina preventiva en el adulto mayor con problemas de artritis del centro San Francisco de Asís Recoleta – Cusco. (24)	2020	Cusco/ Perú	Se llevó con un grupo de 20 personas, seleccionadas de acuerdo al criterio del investigador. Y 10 sesiones de práctica de ejercicios físicos en base a criterios como movimiento, flexión extensión, oscilación y circunducción.	Presente trabajo se ha visto por conveniente elaborar el programa de rehabilitación mediante ejercicios físicos y medicina preventiva, para aquellas personas que adolecen de sus articulaciones (artritis), que permita contribuir con la recuperación y disminución de sus dolores articulare	El programa de rehabilitación mediante ejercicios físicos y medicina preventiva planificada, es posible ayudar a disminuir problemas articulares, ya que esto hace que el adulto mayor vuelva a realizar sus actividades diarias con mucha normalidad – seguridad. El presente trabajo logro óptimos resultados ya que se lograron los objetivos Tomando en cuenta estos aspectos se concluye que hubo una notable mejora en el trabajo.	http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12410
Vinueza Vásquez N G, Bueno Burnham, N Estudio comparativo de la calidad de vida en deportistas de alto rendimiento del Comité Paralímpico Ecuatoriano a través de la escala WHOQOL-BREF en el período Octubre 2019- Febrero 2020. (25)	2020	Quito/ Ecuador	Se utilizó bibliografía relacionada con deportistas de alto rendimiento del Comité Paralímpico Ecuatoriano, para lo cual se abordó temas sumamente importantes como: calidad de vida, discapacidad, deporte adaptado.	Tipo no experimental transversal, en el que se utilizó el instrumento de calidad de vida WHOQOL-BREF, este instrumento es una versión corta de WHOQOL-100, el cual consta de 26 preguntas en las que mide el estado de autopercepción sobre calidad de vida y salud (pregunta 1 y 2), y mide también 4 dominios de calidad de vida: salud física, salud psicológica, relaciones sociales y ambiente	Se observa diferencias en cuanto a calidad de vida entre los distintos grupos analizados, teniendo muy en cuenta diversos factores que han repercutido en la misma.	http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21114

Salles Cardoso, A S, Marcon Alfieri, A	2020	Barcelona/ España	Para esto se realizó un estudio clínico con 20 ancianos sanos: (64,5±3,2 años y 23,2±2,2kg/cm ²) 12 mujeres y 8 hombres.	Es una prueba clínica que evalúa el grado de movilidad de la persona, cronometrando los segundos que tarda en levantarse de una silla, recorrer 3 m y regresar a sedestación; 2) Prueba del apoyo en un pie ⁴ , que es pedir a la persona mantener el equilibrio sobre un pie con los ojos abiertos y luego con los ojos cerrados durante un máximo de 30s.	La mejora de este equilibrio junto con el equilibrio dinámico se confirman por la mejora en la batería del Guralnik que evalúa estos dos tipos de equilibrio a través de actividades cotidianas como levantarse de una silla y sentarse, caminar o estar de pie. Así como otros autores ^{8,9} , encontramos que un tiempo breve de intervención a través de ejercicios de propiocepción puede mejorar el control postural en personas mayores. Sin embargo, como una limitación de este estudio señalamos la falta de un grupo control. Sugerimos nuevas investigaciones con un grupo control y diferentes duraciones del tiempo de la investigación. Llegamos a la conclusión de que el programa de corta duración utilizado en este estudio puede mejorar el control postural en ancianos.	https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-efectos-un-programa-entrenamiento-propioceptivo-S0211139X1100134X
Effects of a short proprioceptive training program in postural control in older people. (26)						

Luna Pineda, C G	2020	Tacna/Perú	Se incluyó 80 participantes, adultos mayores asegurados asistentes y no asistentes al Centro del Adulto Mayor Essalud de la ciudad de Tacna, los cuales fueron evaluados con la Escala de Equilibrio de Berg y con el cuestionario Internacional de Actividad física	El nivel de actividad física es alto con un porcentaje de 56.3% siendo predominantes los asegurados asistentes al CAM, seguido de un 23.8% en el nivel de actividad física inactivo o bajo siendo predominantes los asegurados no asistentes al CAM y en menor porcentaje el nivel de actividad física moderado con un 20% siendo también predominantes los asegurados no asistentes al CAM. El nivel de riesgo de caídas es bajo con un porcentaje de 58.8% siendo predominantes los asegurados asistentes al CAM, seguido de un 41.3% en el nivel de riesgo de caída moderado siendo predominantes los asegurados no asistentes al CAM	Sí existe relación significativa entre la actividad física sobre el riesgo de caídas entre los adultos mayores asegurados que asisten y no asisten al centro del adulto mayor CAM de ESSALUD en la ciudad de Tacna en el año 2019	http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/UPT/1491/Luna-Pineda-Carla.pdf;jsessionid=4C10738FD5CA9F02C1BF85FEAC8CF951?sequence=1
Influencia de la actividad física en el riesgo de caídas en los adultos mayores asegurados asistentes y no asistentes al centro del adulto mayor cam de Essalud en la ciudad de Tacna en el año 2019. (27)						
Riasco Arboleda, G.	2020	Entel de Popayán/ Colombia	16 personas de la tercera edad, a quienes se les aplicó un programa de	Se realizó análisis univariado aplicando medidas de tendencia central (media, mediana, moda, desviación	Se concluye que la intervención del programa de ejercicios propioceptivos en el equilibrio estático y	https://repositorio.uniautonomia.edu.co/bitstream/handle/123456789/515/T%20

Programa de ejercicios propioceptivos para el equilibrio estático y dinámico y la prevención de caídas en el adulto mayor del centro vida norte de la fundación Entel de Popayán –Colombia. (28)			ejercicios propioceptivos de 10 semanas de duración, con dos sesiones de entrenamiento por semana, donde se realizaron ejercicios de postura, fortalecimiento muscular, propiocepción, equilibrio estático y dinámico	estándar) y un análisis estadístico con la prueba no paramétricas para dos muestras relacionadas (Wilconxo)	dinámico sí fue efectiva para prevenir caídas en los adultos mayores de la fundación centro vida norte EMTEL de Popayán.	DR-M%20074%202020.pdf?sequence=1
Blas Conga, C, Quispe Jiménez, C C	2021	Lima/Perú	La muestra fue de 30 adultos mayores. Se utilizó el test de Tinetti que valora el equilibrio y marcha, que es de conocimiento y de uso internacional, se aplicó el test antes y después de realizar los ejercicios de Frenkel durante 3 meses.	Antes de realizar los ejercicios de Frenkel los resultados fueron de 3,37% y de 5,23% en el equilibrio sentado, 3,63% antes y 6,13% después en el equilibrio de pie, 2,67% antes y de 4,53% después en el equilibrio al inicio de la marcha, 1,77% antes y 2,67% después en el equilibrio en la trayectoria de la marcha, 0,70% antes y 1,80% después en el equilibrio en la fluidez del paso. Los promedios de puntaje total del test de Tinetti que mide el equilibrio antes y después del ejercicio de Frenkel, se muestra un aumento de 11,6% a 20,8% estas diferencias son estadísticamente significativa	Finalmente, se concluye que según los resultados que indica la presente investigación, que los ejercicios de Frenkel son eficaces para aumentar el nivel de equilibrio de los pacientes adultos mayores en una casa de reposo, Lima	http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/4562/T061_70180065_4205174_4_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Eficacia del ejercicio de Frenkel en el equilibrio de los pacientes adultos mayores en una casa de reposo, lima setiembre – noviembre 2020. (29)						

Análisis y discusión de resultados

La sistematización realizada por la investigadora le permitió aseverar que los ejercicios propioceptivos para los adultos mayores son fundamentales para mejorar su calidad de vida ya que partir de su correcta orientación y explicación a los adultos se puede lograr que mantengan su independencia, se reducen los problemas causados por una pérdida del equilibrio y por consiguiente se reducen las caídas de los adultos mayores, aspecto este que es una de las causas de incapacidad.

Los investigadores consultados coinciden en la necesidad de hacer una evaluación de los implicados en cada una de las investigaciones antes de que comiencen hacer los ejercicios y la investigadoras a partir de la profundización teórica realizada coinciden con la necesidad de que la evaluación se haga desde el punto de vista clínico y epidemiológica y a partir de esta evaluación medir la capacidad física de cada uno para elaborar un programa de ejercicios propioceptivo que responda a la necesidad individuales de cada uno de los adultos mayores, además de lograr una comunicación asertiva para que se cree un ambiente de confianza en la que los adultos mayores se sientan cómodos al realizar los ejercicios.

Autores con los que coincide la investigadora manifiestan que se debe realizar una evaluación sistemática de la evolución de los adultos mayores para poder analizar los avances o no y tomar medidas interventivas, dirigidas a la reelaboración del programa de ejercicios propioceptivos, de manera que se mejoren las condiciones físicas y la calidad de vida de los adultos mayores.

Este análisis conlleva a afirmar que la intervención a través de ejercicios de propiocepción puede mejorar el control postural en personas mayores, por lo que se deben desarrollar programas de ejercicios propioceptivos de manera preventiva en todas las edades pero de manera puntual en los adultos mayores para disminuir los problemas articulares, incorporándolos de manera activa a la realización de sus actividades diarias, con seguridad en su movilidad y accionar. (Ver anexo 5,6)

Propuesta de ejercicios propioceptivos para los adultos mayores

Los ejercicios propioceptivos van dirigido al fortalecimiento de los miembros inferiores y deben realizarse tomando medidas de seguridad para evitar accidentes condición esta que le ofrecerá seguridad a los adultos mayores. (ver anexo 4)

1. Se le debe realizar movilidad articular como calentamiento general, lo que contribuirá a mejorar las respuestas osteomusculares y a que los adultos mayores se sientan cómodos

2. Pararse sobre un pie

Párese sobre un pie detrás de una superficie firme puede ser una silla, una barra, sosteniéndose para mantener el equilibrio.

Mantenga la posición por hasta 10 segundos.

Repita 10-15 veces.

Repita 10-15 veces con la otra pierna.

Repita 10-15 veces más con cada pierna

Caminar de talón a dedos

Tener buen equilibrio es importante para muchas actividades diarias, tales como subir y bajar las escaleras.

Sitúe el talón de un pie casi al puro frente de los dedos del otro pie. El talón y los dedos deben tocarse, o casi tocarse.

Escoja un punto frente a usted y concéntrese en ese lugar para mantenerse estable mientras camina.

Tome un paso. Ponga el talón del pie al frente de los dedos del otro pie.

Repita por 20 pasos.

Un pequeño consejo

El fisioterapeuta debe estar atento y si el adulto mayor no se siente firme al realizar este ejercicio le debe sugerir que debe realizarlo pegado a la pared o a una superficie firme para evitar accidentes y que pueda apoyarse de ser necesario.

3. Caminata de equilibrio

Un buen equilibrio le ayuda a caminar sin peligro y a evitar tropezarse y caerse cuando hay objetos en su camino.

Levante los brazos de los costados hacia arriba, hasta la altura de los hombros.

Escoja un punto frente de usted y concéntrese en ese lugar para mantenerse

estable mientras camina.

Camine en línea recta con un pie en frente del otro.

Mientras va caminando, levante la pierna de atrás. Haga una pausa por 1 segundo antes de volver a caminar.

Repita por 20 pasos, alternando las piernas.

Es bueno tomar en cuenta al realizar los ejercicios y ver los avances que va obteniendo que:

En el desarrollo de su rutina si no tiene diagnosticado ningún problema en su oído interno, mientras camina mire de un lado a otro.

Con los avances los adultos mayores sienten mayor seguridad por lo que pueden consultar e ir incorporando algunas modificaciones que le permitan ganar en seguridad en cuanto a la propiocepción entre estas modificaciones se pueden comprender.

-  Levantamiento de las piernas hacia atrás
-  Levantamiento de las piernas hacia los costados
-  Flexión de las rodillas
-  Pararse de puntillas

CONCLUSIONES

La sistematización realizada demostró que la propiocepción en los adultos mayores se ve afectada por los cambios propios del envejecimiento, lo que puede mejorarse con el desarrollo de los ejercicios propioceptivos para contribuir al mejoramiento del equilibrio y a disminuir las caídas y accidentes en los adultos mayores.

Se debe realizar una evaluación clínica epidemiológica de los adultos mayores que van a participar en el programa de ejercicios propioceptivos y después evaluar la capacidad física para en dependencia de esta evaluación integral orientar los ejercicios y las repeticiones que deben hacer en cada caso.

Es criterio de los autores consultados que los adultos mayores que han participado en los programas de ejercicios propioceptivos, han mejorado su equilibrio, su calidad de vida y las posibilidades de sufrir de caídas

RECOMENDACIONES

Los ejercicios propioceptivos deben comenzarse a practicar de manera preventiva para evitar que con el envejecimiento se deterioren las condiciones físicas de los adultos mayores producto del envejecimiento

Se recomienda aplicar test no complicados a los adultos mayores de manera que ellos no se sientan incómodos por su pérdida de equilibrio

La implementación de programas de fisioterapia en centros geriátricos y a pacientes en casa para evitar caídas, disfunciones, y conceder al paciente una calidad de vida adecuada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Salud OM de la. Envejecimiento y salud [Internet]. [cited 2021 Aug 18]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
2. INEI. Situación de la población adulta mayor, Ene-Marzo2021. 2021;(No 2-Junio 2021):1–51. Available from: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_adulto-mayor.pdf
3. Organización Mundial de la Salud. Caídas [Internet]. [cited 2021 Aug 18]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>
4. Rodríguez G, Burga-Cisneros D, Cipriano G, Ortiz PJ, Tello T, Casas P, et al. Factors associated with slow walking speed in older adults of a district in Lima, Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2017;34(4):619–26.
5. Alegre Moreno LS. Equilibrio y su relación con la Velocidad de la Marcha en pacientes adultos mayores con Gonartrosis del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital La Caleta, 2018. *Transtornos Aliment* [Internet]. 2018;91. Available from: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2216%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/ean/v13n2/v13n2a08.pdf>. 2009 abr-jun; 13(2).
6. Chalapud Narváez LM, Escobar Almario AE. Actividad física para mejorar fuerza y equilibrio en el adulto mayor. *Univ y Salud*. 2017;19(1):94.
7. Zamora Gonzales EA. Estudio piloto: efectos de un programa de propiocepción para aumentar el balance dinámico en deportistas universitarios. 2018 Dec 6 [cited 2021 Aug 31]; Available from: <http://hdl.handle.net/10757/625154>
8. Prieto JA, Del Valle M, Nistal P, Méndez D, Barcala-Furelos R, Abelairas-Gómez C. Relevancia de un programa de equilibrio en la calidad de vida relacionada con la salud de mujeres adultas mayores obesas. *Nutr Hosp*. 2015;32(6):2800–7.

9. A K, K D, GA Z, H C, S I, T M, et al. Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community: Cochrane systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* [Internet]. 2016 May 1 [cited 2021 Sep 17];45(3):345–52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27121683/>
10. Pereira LM, Gomes JC, Lafayette Bezerra I, De Oliveira LS, Santos MC. Impacto do treinamento funcional no equilíbrio e funcionalidade de idosos não institucionalizados Functional training impact on balance and elderly functionality not institutionalized. *R Bras Ci e Mov* [Internet]. 2017;25:96–103. Available from: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/880855/impacto-do-treinamento-funcional-no-equilibrio-e.pdf>
11. Papa E V, Dong X, Hassan M. Clinical Interventions in Aging Dovepress Resistance training for activity limitations in older adults with skeletal muscle function deficits: a systematic review. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2017;12–955. Available from: <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S104674>
12. SM K, J S, H P. Effectiveness of balance exercise among older adults in Depok City, Indonesia. *Enferm Clin (English Ed)* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2021 Aug 19];30(4):282–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30837192/>
13. Ortega Romero SM, Magdalena S. Investigación bibliográfica sobre el entrenamiento del equilibrio mediante ejercicios propioceptivos para la prevención del riesgo de caídas en adultos mayores. 2020 [cited 2021 Sep 17]; Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22341>
14. Centeno Anco NP, Condori Zeballos MV. Influencia de los ejercicios propioceptivos en la gonartrosis en los adultos mayores que acuden al departamento de medicina física del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza-Arequipa 2020. 2021 Feb 25 [cited 2021 Sep 17]; Available from: <http://repositorio.upads.edu.pe/xmlui/handle/UPADS/176>
15. Jia Han, Gordon Waddington , Roger Adams , Judith Anson YL. Evaluación de la propiocepción: una revisión crítica de los métodos | Lector mejorado de Elsevier [Internet]. [cited 2021 Sep 20]. Available from: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2095254615000058?token=A295496881CBBF739D362A5604E5A772551018CA225102316C182113443C935F3>

0A456605425F4085CFEE3C6607FCAC7&originRegion=us-east-1&originCreation=20210920220525

16. Marín Pérez SL. “Valoración fisioterapéutica del equilibrio y la marcha de la persona de la tercera edad del centro integral de atención al adulto mayor ciam, de la municipalidad del distrito de Punchana en el año 2020” [Internet]. [cited 2021 Sep 20]. Available from: [http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1339/SILVIA LAURA MARÍN PÉREZ - TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1339/SILVIA_LAURA_MARÍN_PÉREZ_-_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Correlación entre velocidad de marcha y fuerza muscular con equilibrio para reducir caídas en ancianos | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cited 2021 Aug 19]. Available from: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0009741115002923?token=15DDD20606A8872AA7FDA660A119392E365BAC1F584DCBE57C5771E7CD2B833F84A4181CA68948BADB5EB442821E749D&originRegion=us-east-1&originCreation=20210820043710>
18. Luis J, Mora A, Bárbara González Curbelo V, Bernal Valladares EJ, Sebastián A, Somodevilla G, et al. Evaluation of Physical Capacity Balance in Older Adults. 2019 [cited 2021 Sep 20];20–9. Available from: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/626>
19. Sánchez Tabernero A. Protocolo para disminuir el riesgo de caídas en personas mayores. 2017;
20. Blas Conga C, Quispe Jimenez CC. “eficacia del ejercicio de frenkel en el equilibrio de los pacientes adultos mayores en una casa de reposo, lima setiembre – noviembre 2020” [Internet]. [cited 2021 Sep 20]. Available from: http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4562/T061_70180065_42051744_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
21. Mora JLA, Curbelo VBG, del Sol Santiago FJ. Abordaje de la capacidad física equilibrio en los adultos mayores Approach to the Physical Ability Balance in the Elderly [Internet]. Sld.cu. [citado el 12 de julio de 2021]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v6n4/rf08406.pdf>

22. Gaibor Salazar AA. Plan Fisioterapeutico con ejercicios de Propiocepción para usuarios de la casa del adulto mayor del Cantón san miguel provincia Bolivar julio- diciembre 2016. Universidad Nacional de Chimborazo, 2017; 2017. [citado el 12 de julio de 2021]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3911>
23. Llanos PPB, Medina C, Yasmín Y. TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN [Internet]. Edu.pe. [citado el 12 de julio de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/2308/TITULO%20-%20Centeno%20-%20Abrahamzon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Chanco Huayhua F. Programa de rehabilitación mediante ejercicios físicos y medicina preventiva en el adulto mayor con problemas de artritis del centro San Francisco de Asís Recoleta - Cusco. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2020. [citado el 12 de julio de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12410>
25. Bueno Burnham, N. (2020). Estudio comparativo de la calidad de vida en deportistas de alto rendimiento del Comité Paralímpico Ecuatoriano a través de la escala WHOQOL-BREF en el período Octubre 2019- Febrero 2020. Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Licenciado en Terapia Física. Carrera de Terapia Física. Quito: UCE. 116 p. [citado el 12 de julio de 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21114>
26. Cardoso AS, Alfieri FM. Effects of a short proprioceptive training program in postural control in older people. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2011;46(5):281–2. [citado el 12 de julio de 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21114>
27. Luna Pineda, C G. Influencia de la actividad física en el riesgo de caídas en los adultos mayores asegurados asistentes y no asistentes al centro del adulto mayor CAM de Essalud en la ciudad de Tacna en el año 2019. Edu.pe. [citado el 12 de julio de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/UPT/1491/Luna-Pineda-Carla.pdf;jsessionid=4C10738FD5CA9F02C1BF85FEAC8CF951?sequence=1>
28. Riasco Arboleda, G. Programa de ejercicios propioceptivos para el equilibrio estático y dinámico y la prevención de caídas en el adulto mayor del centro vida norte de la fundación Entel de Popayán –Colombia. Edu.co. [citado el 12 de

julio de 2021]. Disponible en:
<https://repositorio.uniautonoma.edu.co/bitstream/handle/123456789/515/T%20DR-M%20074%202020.pdf?sequence=1>

29. Blas Conga, C, Quispe Jiménez, C C. Eficacia del ejercicio de Frenkel en el equilibrio de los pacientes adultos mayores en una casa de reposo, lima setiembre – noviembre 2020”Edu.pe. [Citado el 12 de julio de 2021]. Disponible en:
http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/4562/T061_70180065_42051744_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
30. Sagastume Martínez de Montes, M G .Ejercicios de equilibrio para mejorar el sistema propioceptivo y disminuir el riesgo de caídas en el adulto mayor” [citado el 12 de julio de 2021]. Disponible en: Edu.gt. [citado el 12 de julio de 2021]. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/09/01/Sagastume-Melisa.pdf>

Anexos

- Anexo 1. Declaratoria de autenticidad (autores)
- Anexo 2. Declaratoria de autenticidad (asesor)

Anexo 4 Plantilla para la recolección de datos y el análisis de los referentes
teóricos utilizados

AUTOR	AÑO	Lugar	Muestra	ANALISIS	RESULTADO	LINK

Anexo 5. Ejemplo de ejercicios propioceptivos en adultos mayores



1

OBJETIVO: Mejorar el equilibrio

DESCRIPCIÓN: Sitúese frente a una silla o un punto firme de apoyo. Sitúe los pies uno justo delante del otro, sobre la misma línea, y mantenga el equilibrio durante un minuto. Procure no apoyar las manos a no ser que sea imprescindible. Mire un punto fijo.

1 minuto (cada lado)

Fundación del Bien

2

OBJETIVO: Memoria y Coordinación

DESCRIPCIÓN: Encadene los movimientos en el orden correcto, empezando solo con dos, luego con tres y finalmente cuatro, al ritmo más alto que le sea posible.

2 minutos

Fundación del Bien

3

OBJETIVO: Mejorar la capacidad aeróbica y la fuerza en las piernas

DESCRIPCIÓN: Ponga sus manos juntas frente a usted a la altura del ombligo. Levante las rodillas hasta que choquen con sus manos. Intente realizar el máximo de repeticiones en 30 segundos. Repita cuatro veces.

Fundación del Bien

4

OBJETIVO: Fortalecer los brazos y abdomen

DESCRIPCIÓN: Sujete una botella llena de agua en cada mano de 0,5 l. y mantenga los codos ligeramente flexionados. Realice rotaciones de tronco manteniendo la cabeza alta en todo momento.

Fundación del Bien

area.com/practicar-ejercicio-fisico-adaptado-es-fundamental-para-el-bienestar-de-las-perso

Fisioterapia en las alteraciones de la marcha sen...
fisiocampus.com

Ejercicios para personas mayores (III). Eje...
fisiomayores.com

Ejercicios para adultos mayores que se pueden hacer en ca...
ciudaris.com

Ejercicios propioceptivos
es.slideshare.net

320 x 320

National Institute on Aging - NIH

Visitar

Ejercicios de equilibrio para adultos mayores
National Institute on Aging

Anexo 6. Ejemplo de caídas

Imágenes relacionadas

Ver más



Egresado de UAEM desarrolló disp...
poderedomex.com



🌟 Caídas en el adulto mayor ✓ Gu...
canitas.mx



Cómo reaccionar ante la caída de u...



Cómo prevenir las caídas en perso...

ecured.cu



Caídas en el anciano, consideracio...
zonahospitalaria.com



Caídas, principal riesgo de muerte ...
yucatan.com.mx



Cómo prevenir las caídas de los ad...

plenaidentidad.com



Prevención de caídas en adultos M...
osfatlyf.org



mayor caída - Clínica Fuentes - Reh...
clinicafuentes.es

