

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Segunda Especialidad de Medicina Física y**  
**Rehabilitación**



**“EFICACIA DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ EN  
PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DE 60 a 80 AÑOS EN  
CONSULTORIO EXTERNO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL  
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA MINSa –  
AREQUIPA, 2018”**

Trabajo Académico presentado por:  
M.C. Manchego Medina, Raul Maylon  
Para optar el Título Profesional de  
Segunda Especialidad en:  
Medicina Física y Rehabilitación

Asesor:  
Dr. Espinoza Pinto, Miguel Ángel

**Arequipa - Perú**  
**2018**

## INTRODUCCION

Las caídas en el adulto mayor son una de las causas en crecimiento de morbilidad y mortalidad principalmente los adultos de la tercera edad. Siendo este uno de los problemas en aumento en esta población adulta mayor, por esta razón cobra importancia las edades comprendidas entre los 60 y 80 años para el presente estudio. Teniendo presente que esta puede ser la expresión de una enfermedad o de la progresión de esta misma, es importante encontrar su origen y de esta manera darle el tratamiento específico a la patología de base.

Con este trabajo académico, se busca también encontrar la causa específica de lo que podría ocasionar las caídas en los pacientes adultos mayores, es entonces de esta manera que se suma la importancia de la prevención, esta prevención debe ser en primer lugar primaria es decir buscar el origen de la misma y luego secundaria es decir buscar las causas externas que podrían originar las caídas y de esta manera encontrar una solución a dicho problema.

Las caídas y sus consecuencias pueden ocasionar el deterioro progresivo en la calidad de vida, se expresa entonces que esta problemática es muy grave y frecuentemente conlleva a otras afecciones tanto de índole físico como mental, lo cual hace que el adulto mayor decaiga y lo lleve a una discapacidad y con el tiempo podría llegar hasta una incapacidad para desempeñar sus actividades.

Por ello es muy importante el desarrollo de programas intervencionistas que puedan prevenir las caídas en el adulto mayor, junto con la promoción de un envejecimiento activo y sano, de esta manera se busca que las condiciones del adulto mayor se conserven en un buen nivel en los últimos años de vida, disminuyendo así el riesgo de caídas ocasionadas por la disminución progresiva de sus capacidades.

Dentro de los programas, un programa de intervención psicomotriz se presenta como una alternativa de trabajo investigador, de tal forma que se pueda expresar la capacidad funcional, el bienestar mental y la independencia del adulto mayor.

En el Perú son pocos los trabajos que puedan evaluar los efectos de un programa de intervención psicomotriz en la prevención de caídas en adultos mayores entre los 60 a 80 años, y en esta ciudad de Arequipa es que no contamos con estudios

actualizados para este tema, es por eso que surge nuestra preocupación por desarrollar el presente trabajo académico, porque durante el residentado médico en la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, se han atendido pacientes adultos mayores que han presentado caídas y vienen a nuestro servicio para recibir terapia física, y de esta manera hemos podido observar el gran impacto que esta enfermedad ocasiona tanto en el aspecto funcional y mental, así como también repercute en el trabajo, familia y vida social de las personas afectadas generando un notable impacto en su calidad de vida, por lo cual el desarrollo de este programa ayudara a evitar estas complicaciones futuras.



**RESUMEN:**

Actualmente la población adulta mayor se encuentra en aumento por el desarrollo de programas en salud a nivel mundial que evitan enfermedades que pueden llevarlos a la muerte , igualmente se encuentra más población adulta mayor por el desarrollo de programas de prevención en salud primaria como secundaria tanto en países desarrollados como subdesarrollados por el avance en la medicina moderna .Es por ese motivo que la población adulta mayor se encuentra en más riesgo de sufrir diferentes patologías crónicas y dentro de ellas las caídas, esto por el deterioro normal de sus funciones tanto mentales como físicas . En el presente trabajo académico de investigación se estudiara además de la exposición de los múltiples factores de riesgo que inducen las caídas, sus consecuencias y su prevención, desarrollando un Programa de intervención psicomotriz dirigido a prevenir las caídas en las personas adultas mayores (de 65 o más años) del Departamento de medicina física y rehabilitación del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza-Arequipa.

**PALABRAS CLAVE:** caídas, prevención, factores de riesgo, personas mayores, psicomotricidad.

### ABSTRAC:

Currently, the elderly population is increasing due to the development of health programs worldwide that prevent diseases that can lead to death. The older adult population is also found by the development of prevention programs in primary and secondary health in both developed countries as underdeveloped by the advancement in modern medicine. It is for this reason that the elderly population is at greater risk of suffering from different chronic pathologies and within them the falls, this by the normal deterioration of their mental and physical functions. In the present academic research work will be studied in addition to the exposure of the multiple risk factors that induce falls, their consequences and their prevention, developing a psychomotor intervention program aimed at preventing falls in older adults (of 65 or more years) of the Department of physical medicine and rehabilitation of the Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza-Arequipa.

**KEYWORD:** accidentall falls, prevention, factors of risk, elderly, psychomotor.

## INDICE GENERAL

### Contenido

INTRODUCCION .....	ii
RESUMEN:.....	iv
ABSTRAC:.....	v
1. Problema de investigación .....	1
1.1. Enunciado del Problema .....	1
1.2. Descripción del Problema .....	1
1.3. Justificación del problema .....	4
2. MARCO TEORICO .....	5
2.1. Psicomotricidad:.....	5
2.2. Adulto mayor.....	6
2.3. Caídas .....	11
2.4. Programa de Intervención Psicomotriz:.....	15
3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	18
3.1. Internacionales.....	18
3.2. Nacionales .....	21
3.3. Locales .....	22
4. OBJETIVOS.....	22
4.1. Objetivo General .....	22
4.2. Objetivos Específicos.....	22
5. HIPÓTESIS.....	23
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	24

1.1. TÉCNICAS.....	24
1.2. INSTRUMENTOS .....	24
1.2.1. PROTOCOLO DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ (ANEXO 1) .....	24
1.2.2. PREVENCIÓN DE CAÍDAS (ANEXO 2) .....	25
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	27
2.1. Ubicación espacial .....	27
2.2. Ubicación Temporal .....	27
2.3. Unidades de Estudio.....	27
2.3.1. Universo .....	27
2.3.2. Muestra .....	27
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	28
3.1. ORGANIZACIÓN .....	28
3.2. Recursos.....	29
3.3. Validación del instrumento .....	29
3.4. Criterios O Estrategias para el manejo de los .....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33

## I. PLANTEAMIENTO TEORICO

### 1. Problema de investigación

#### 1.1. Enunciado del Problema

Eficacia de un programa de intervención psicomotriz en prevención de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años en consultorio externo de Medicina Física Y Rehabilitación. Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza MINSA –Arequipa, 2018.

#### 1.2. Descripción del Problema

##### a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Medicina Física y Rehabilitación
- Línea: Psicomotricidad

##### b) Operacionalización de Variables

VARIABLE	INDICADORES	SUB - INDICADORES	INSTRUMENTOS
PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ PREVENCIÓN DE CAÍDAS	1.1. Tonicidad	1.1.1 Control Tónico Postural	PROTOCÓLO PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ TEST DE TINETTI MODIFICADO
		1.1.2 Juego	
	1.2. Praxia Global	1.2.1 Coordinación óculo – manual	
		1.2.2 Coordinación óculo – pedal	
		1.2.3 Disociación	
	1.3. Equilibrio	1.3.1 Estático	
		1.3.2 Dinámico	
	1.4. Relajación	1.4.1 Expresión Corporal	
		1.4.2 Relajación Progresiva	
	2.1 Equilibrio	2.1.1 Equilibrio sentado	
2.1.2 Se levanta			
2.1.3 Intenta levantarse			

		2.1.4 Equilibrio en bipedestación	
		2.1.5 Empujar	
		2.1.6 Ojos cerrados	
		2.1.7 Vuelta 360 °	
		2.1.8 Sentarse	
	2.2 Marcha	2.2.1 Inicio de la marcha	
		2.2.2 Longitud y altura de paso	
		2.2.3 Simetría del paso	
		2.2.4 Continuidad de los paso	
		2.2.5. Pasos	
		2.2.6 Tronco	
		2.2.7 Posición al caminar	
<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>SUB - INDICADORES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<b>PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ</b>	1.1. Tonicidad	1.1.1 Control Tónico Postural	<b>PROTOCÓLO PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ</b>
		1.1.2 Juego	
	1.2. Praxia Global	1.2.1 Coordinación óculo – manual	
		1.2.2 Coordinación óculo – pedal	
		1.2.3 Disociación	
	1.3. Equilibrio	1.3.1 Estático	
		1.3.2 Dinámico	
	1.4. Relajación	1.4.1 Expresión Corporal	
1.4.2 Relajación Progresiva			
<b>PREVENCIÓN DE CAÍDAS</b>	2.1 Equilibrio	2.1.1 Equilibrio sentado	<b>TEST DE TINETTI MODIFICADO</b>
		2.1.2 Se levanta	
		2.1.3 Intenta levantarse	

	2.1 Equilibrio	2.1.4 Equilibrio en bipedestación
		2.1.5 Empujar
		2.1.6 Ojos cerrados
		2.1.7 Vuelta 360 °
		2.1.8 Sentarse
	2.2 Marcha	2.2.1 Inicio de la marcha
		2.2.2 Longitud y altura de paso
		2.2.3 Simetría del paso
		2.2.4 Continuidad de los paso
		2.2.5. Pasos
		2.2.6 Tronco
		2.2.7 Posición al caminar

**c) Interrogantes básicas**

- 1) ¿En qué consiste el Programa de intervención psicomotriz en prevención de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años en consultorio externo de medicina física y rehabilitación del hospital regional Honorio Delgado Espinoza MINSA Arequipa 2018?
- 2) ¿Cuál es la eficacia del Programa de Escuela de intervención psicomotriz en prevención de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años en consultorio externo de medicina física y rehabilitación del hospital regional Honorio Delgado Espinoza MINSA Arequipa 2018?
- 3) ¿Cómo es la prevención de caídas antes de un programa en adultos mayores de 60 a 80 años en consultorio externo de medicina física y rehabilitación del hospital regional Honorio Delgado Espinoza MINSA Arequipa. 2018?
- 4) ¿Cómo es la prevención de caídas después de un programa en adultos mayores de 60 a 80 años en consultorio externo de

medicina física y rehabilitación del hospital regional Honorio Delgado Espinoza MINSA Arequipa. 2018?

**d) Tipo de investigación**

El presente estudio es de tipo cuasi experimental, por la temporalidad es prospectivo y longitudinal y por el diseño, es un estudio de casos y controles.

**1.3. Justificación del problema**

La **relevancia científica** del estudio, se explican porque las caídas en el adulto mayor entre los 60 a 80 años son muy frecuentes y traen consecuencias que son vistas principalmente por la especialidad médica de Medicina Física y Rehabilitación cuando ya fue evaluado también por otras especialidades, es por eso que se requiere de un estudio integral, basado en un tratamiento específico que pueda contribuir a un control, tratamiento de dicha patología y mejora de la calidad de vida.

El desarrollo del estudio tiene **relevancia práctica**, porque a partir de los resultados del trabajo de investigación, se podrá implementar un Programa de Intervención Psicomotriz en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, lo cual permitirá atender a dichos pacientes ,poder evaluarlos y darles tratamiento específico.

La **relevancia social** se justifica, porque en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, existe un número creciente de pacientes adultos mayores entre los 60 a 80 años que son tratados principalmente por caídas y contusiones, es por ello que al aplicar un programa de Intervención psicomotriz, se podrán dar tratamiento y no solo eso sino prevenir esta patología para mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

El **interés personal**, se dio por atención médica en consultorio de muchos pacientes adultos mayores que presentan caídas, esta situación nos

expresó el requerimiento de un Programa de Intervención Psicomotriz, que a lo largo de tres meses del desarrollo del programa, permita realizar un abordaje integral del paciente adulto mayor.

La **contribución académica**, se da en ampliar los conocimientos sobre el tema en caídas además conocer también sobre prevención de las mismas y no solo del Departamento de medicina física y rehabilitación sino en otros servicios como traumatología, medicina general, medicina interna, medicina familiar y geriatría que se encuentran relacionados con el adulto mayor.

## 2. MARCO TEORICO

### 2.1. Psicomotricidad:

#### A. Definición:

La psicomotricidad, tanto en sus aspectos teóricos como en su práctica profesional es una disciplina científica que considera al hombre en su globalidad psico – corporal, estructural y funcional, cuya vivencia tiene un rol fundamental en relación con el bienestar de la persona (1)

La Psicomotricidad es una disciplina que se desempeña en los ámbitos sanitario, educativo y socio comunitario como elemento de ayuda al desarrollo de las personas así como a la superación de sus dificultades, por medio del trabajo corporal (1)

#### B. La psicomotricidad como disciplina aplicada

Los análisis realizados, nos permiten identificar tres componentes en los intentos de aplicar la psicomotricidad al ámbito de la educación y de la salud. En primer lugar, tenemos lo que se aplica, es decir un conjunto de conocimientos que nos aportan las diferentes disciplinas básicas (psicología, neurología, neuropsiquiatría, pedagogía, psicoanálisis, sociología, etc.) y un conjunto de conocimientos específicos elaborados teniendo en cuenta las características

propias de la práctica psicomotriz. Ambos cuerpos de conocimientos configuran el núcleo teórico – conceptual de la psicomotricidad. (2)

En segundo lugar, encontramos el ámbito de aplicación es decir, la parcela de realidad a la que se aplica el cuerpo teórico, que en el caso de la psicomotricidad, se refiere al ámbito de aplicación, exige contar con unos procedimientos que permitan el ajuste mutuo entre ambos componentes, con el fin de lograr los objetivos propuestos.(2)

El tercer componente se refiere a los procedimientos de ajuste, considerando que el objetivo general de aplicar la psicomotricidad al ámbito de la educación y de la salud es contribuir a una mejora de la práctica psicomotriz. (2)

La psicomotricidad aparece como una disciplina integradora y contextualizada en el sentido de que su existencia misma es inseparable de la utilización del conocimiento de las disciplinas básicas para resolver los problemas que plantean las prácticas psicomotrices. No obstante, en dicho conocimiento es posible distinguir tres componentes cuya relación mutua es problemática. Estos tres componentes que hemos denominado núcleo teórico – conceptual, procedimientos de ajuste y ámbito de aplicación son a su vez indicativos de la diversidad de actividades. (3)

#### C. Psicomotricidad Terapéutica:

La psicomotricidad terapéutica tiene en común su capacidad de alterar el tono y la línea de acción en los que trabajan los músculos. Cambiando el patrón motor, el rendimiento puede modificarse y aumentar la calidad del movimiento. (4)

## 2.2. Adulto mayor

Según la Organización Mundial De la Salud (OMS), se considera adultos mayores a personas de 60 años que viven en los países en vías de desarrollo; y de 65 años a los que viven en países desarrollados. (5)

La expresión tercera edad es un término social que hace referencia a la población de personas mayores o ancianas. Esta etapa, también denominada vejez o ancianidad, es el último periodo de la vida, donde el cuerpo sufre un deterioro. Se trata de un grupo de población que tiene como mínimo 65 años de edad. (6)

A partir de los 65 años de edad aparecen, con mayor frecuencia un número creciente de enfermedades. Estudios realizados demuestran que el 54% de las personas adultas mayores declaran padecen alguna enfermedad. Hasta el 50% de ellos reciben asistencia médica o rehabilitación. Los problemas más habituales que se suelen presentar en esta etapa son los siguientes: problemas reumáticos 22%, problemas cardio-respiratorios 5%, problemas relacionados con la vista 5%, enfermedades metabólicas 4%, alteraciones neurológicas 3%, entre otras. Se debe recordar que los sentidos de la vista y el oído son esenciales para mantenerse activos e integrados socialmente, su deterioro lleva a una incomunicación, depresión, y mayor rapidez del deterioro funcional (6)

Desde 1980, la Asamblea Mundial sobre el envejecimiento de las Naciones Unidas fijó en 60 años la edad de transición de las personas a la vejez y al grupo de ancianos más viejo como personas de 80 años en adelante (7)

No todos los seres humanos; sin embargo, envejecen de forma similar, ni en cuanto a morfología ni en cuanto a función se refiere. Sobre esta premisa se edifican una serie de concepciones que tratan de definir y expresar estos distintos modos de respuesta ante el paso de los años. Se conforma de edad cronológica, edad biológica, edad funcional. (8)

- **Edad cronológica:** Determinada en función del tiempo transcurrido desde el nacimiento, medido por los patrones al uso (años, meses, días).

- **Edad biológica:** Corresponde al estado funcional de los órganos de nuestra economía comparados con patrones estándar establecidos para cada edad o grupo de edades.
- **Edad funcional:** Expresa la capacidad de mantener los roles personales y la integración social del individuo en la comunidad.(8)

El establecimiento de un ritmo de envejecimiento individual radica en las diferencias existentes en los procesos a los que son sometidos los seres humanos en el camino a la senectud. Dentro de este proceso de envejecimiento surgen diferentes factores, todos en esencia socio naturales, que permiten al individuo adaptarse de manera única de acuerdo a sus propias experiencias, estilos de vida, etc. (9)

La definición de salud de las personas que envejecen no se expresa en términos de déficits, sino de mantenimiento de la capacidad funcional, es así que la Organización Panamericana de la Salud(OPS), ha realizado la clasificación del Adulto Mayor en 3 grupos bien diferenciados , tales como:

- **Persona Adulta Mayor Auto Valente:** Es aquella persona capaz de realizar las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), aquellas actividades funcionales especiales para el autocuidado, y realizar actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). Se considera que el 65% de los adultos mayores que viven en la comunidad tiene esta condición.
- **Persona Adulta Mayor Frágil:** Se define como aquella persona que tiene algún tipo de disminución del estado de reserva fisiológica asociado con un aumento de la susceptibilidad de discapacidad. Se considera que el 30% de los adultos mayores que viven en la comunidad tiene esta condición.
- **Persona Adulta Mayor Dependiente o Postrada:** Se define a aquella persona que tiene una pérdida sustancial del estado de reserva fisiológica asociada a una restricción o ausencia física o funcional que limita o impide el desempeño de las actividades de la vida diaria. Se considera que entre el 3% de personas mayores que viven en la comunidad tiene esta condición. (10)

#### A. Envejecimiento:

El envejecimiento es un proceso fisiológico genéticamente modulado, que tiene lugar continua y progresivamente desde el nacimiento hasta la muerte de cada ser vivo. En el hombre se traduce en un conjunto de alteraciones moleculares, genéticas, celulares, tisulares y orgánicas que afectan a su morfología, fisiología y comportamiento. (11)

El envejecimiento, si se considera como el conjunto de modificaciones que el factor tiempo produce en el ser vivo, es un ciclo más de la vida del ser humano y como tal, siempre llega. Está suficientemente probado que las pérdidas en las capacidades funcionales se verán incrementadas, entre otros factores, por la falta de actividad física. (12)

Del proceso de envejecimiento se han propuesto varias teorías que intentan de distinta forma ilustrar cómo el paso del tiempo conlleva inevitablemente el deterioro del organismo. No existe una teoría unificadora válida, ya que los mecanismos por los que envejecen los diferentes órganos, tejidos y células son sensiblemente diferentes. El estudio de la interacción entre causas intrínsecas llamadas también genéticas, extrínsecas o ambientales. (12)

La consideración psicosocial del adulto mayor nos lleva a plantear que los cambios propios del proceso de envejecimiento ocurren desde tres perspectivas: (13)

- **Cambios Biológicos:** Todos los cambios orgánicos que afectan sobre sus capacidades físicas y asociadas a la edad. La involución caracterizada por la disminución del número de células activas, alteraciones moleculares, tisulares y celulares que afecta a todo el organismo, aunque su progresión no es uniforme. (13)
- ✓ **Envejecimiento celular:** Se observa una disminución del volumen de los tejidos y microscópicamente se observa un retardo en la diferenciación y crecimiento celular lo cual

provoca el descenso del número de células. Existe un aumento del tejido adiposo (hay un descenso del tejido adiposo superficial y un aumento del tejido adiposo profundo).

- ✓ **Envejecimiento óseo:** Hay una pérdida de masa ósea por la desmineralización de los huesos, la mujer suele perder un 25% y el hombre un 12%, este proceso se denomina osteoporosis senil o primaria, se produce por la falta de movimientos, absorción deficiente o ingesta inadecuada de calcio, y la pérdida por trastornos endocrinos. Existe una disminución de la talla, causado por el estrechamiento de los discos vertebrales. Aparece cifosis dorsal que altera la estática del tórax.
- ✓ **Envejecimiento muscular:** La pérdida de fuerza es la causa principal del envejecimiento, hay un descenso de la masa muscular. Hay una disminución de la actividad física, la tensión muscular y el periodo de relajación muscular es mayor que el de contracción.
- ✓ **Envejecimiento músculo esquelético:** Es la estructura de sostén del cuerpo, protege algunos órganos importantes y es el que permite el movimiento. Está constituido por huesos, músculos, articulaciones y cartílagos.
- ✓ **Envejecimiento articular:** Las superficies articulares con el paso del tiempo se deterioran y las superficies de la articulación entran en contacto, aparece el dolor, la crepitación y la limitación de movimientos. En el espacio articular hay una disminución del agua y tejido cartilaginoso. Otra forma de degeneración articular la constituye el crecimiento regular de los bordes de la articulación, dando lugar a deformidades y compresión nerviosa.
- ✓ **Envejecimiento del Sistema Cardiocirculatorio:**

El corazón puede sufrir atrofia, puede ser moderada o importante, disminuye de peso y volumen. También existe un

aumento moderado de las paredes del ventrículo izquierdo y que está dentro de los límites normales en individuos sanos, sólo está exagerado en individuos hipertensos.

✓ **Envejecimiento del Sistema Inmunitario:**

Las enfermedades infecciosas en individuos de edad avanzada tienen mayor gravedad, debido a que el sistema inmunitario es menos sensible y más susceptible a la infección. Existe una notable pérdida de la capacidad funcional de la inmunidad celular, que se pone de manifiesto por un descenso de reacciones de hipersensibilidad tardía.

✓ **Envejecimiento del Sistema nervioso:** Las células del sistema nervioso no se pueden reproducir, y con la edad disminuyen su número. El grado de pérdida varía en las distintas partes del cerebro, algunas áreas son resistentes a la pérdida (como el tronco encefálico). Un cambio es el depósito del pigmento del envejecimiento lipofuscina en las células nerviosas, y el depósito amiloideo en las células. El cerebro pierde tamaño y peso, se pierde tono al perder neuronas y existe un enlentecimiento de los movimientos. El tacto suele estar disminuido, sobre todo la sensibilidad térmica y dolorosa profundas.

✓ **Cambios Psíquicos:** Cambios en el comportamiento, auto percepción, conflictos, valores y creencias.

✓ **Cambios Sociales:** Se estudia el papel del adulto mayor en la comunidad.(13)

## 2.3. Caídas

### A. Definición

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las caídas como hechos involuntarios que conllevan a la pérdida del equilibrio y que el cuerpo se precipite a caer contra la tierra u otra superficie firme que lo

detenga. Las lesiones que se relacionan con las caídas pueden llegar a crear algún grado de discapacidad o ser mortales para el paciente. (14)

Se sabe que las caídas son más frecuentes en personas adultas mayores, debido a que existen cambios que son propios del envejecimiento, aunque también pueden relacionarse con una enfermedad o trastorno latente no necesariamente ligado a la edad.(15)

## **B. Complicaciones de las caídas**

Las caídas, como toda entidad nosológica, frecuentemente sufren de complicaciones tanto en el plazo inmediato, mediato y tardío. Estas van desde lo físico hasta lo psicológico y funcional. Para su mayor comprensión se han clasificado de acuerdo a las características de cada complicación física, psicológica y social. (16)

### ➤ Complicaciones Físicas

Estas complicaciones corresponden a fracturas que dentro de esta clasificación representa una de las consecuencias más serias de las caídas y que principalmente se da a nivel de la articulación coxofemoral. También se producen daños a nivel del tejido muscular en ligamentos y tendones. Otra de las afectaciones que llega a ser muy grave es la del tejido nervioso que suele ser poco frecuente y la inmovilización prolongada del paciente que suele acarrear infecciones respiratorias y sobre todo, el tromboembolismo pulmonar y las úlceras de decúbito. Corroborando que estas complicaciones por lo general crean dependencia y deterioran la calidad de vida del mismo. (16)

### ➤ Complicaciones Sociales

Frente a una caída los familiares suelen reaccionar muy ansiosos cayendo en la sobreprotección del adulto mayor limitando su autónoma movilidad. Particularmente el anciano institucionalizado también puede llegar a ser sobreprotegido cuando el cuidador o asistente de sala prácticamente limita su funcionalidad

independiente, por ejemplo en los cambios de posición de sedestación a bipedestación y para la marcha confinándolo a una silla de ruedas por el temor de que vuelva a caerse.(16)

➤ Psicológicas

El adulto mayor después de una caída padece de una continua ansiedad y desconfianza en sí mismo por el miedo a caer otra vez, por lo cual restringe sus actividades de la vida diaria y se vuelve dependiente a grado leve o severo. El síndrome post-caídas que no es único en los pacientes geriátricos reconociéndose hoy que este puede darse en cualquier persona sin que haya experimentado una caída previamente e incluso llegándolo a padecer su propio familiar o cuidador. (16)

Este representa un obstáculo grave cuando hablamos en términos de rehabilitación de la marcha en el adulto mayor, particularmente en el caso de aquellos pacientes que han sufrido caídas cuyas consecuencias resultaron severas. (16)

**C. Equilibrio en el adulto mayor:**

La pérdida del control postural en esta población es también influenciada por enfermedades del sistema nervioso central. Es necesario tener al menos dos de los tres sistemas que son ocular, vestibular o propioceptivo para mantener una postura erecta. (17)

Los sentidos permiten integrar al individuo con el medio que lo rodea y entre ellos los más preponderantes en relación al equilibrio son la visión y la audición; sentidos que se ven mayoritariamente mermados en la vejez. (17)

El entrenamiento del equilibrio sería un pilar esencial en la prevención de caídas y se habla de que la realización de ejercicio de una manera sistemática demuestra ser una herramienta para la mejoría del equilibrio en personas de edad avanzada. (18)

Demostrando así, que el trabajo en conjunto de la propiocepción, velocidad y fuerza genera modificaciones que benefician el equilibrio mejorando así la autonomía del paciente adulto mayor. (18)

#### D. Tipos de equilibrio

- a) Equilibrio Estático: definido como control motor para mantener la posición del cuerpo en reposo contra la gravedad, de pie o sentado, en determinado espacio y momento.
- b) Equilibrio dinámico: definido como control motor para mantener la posición del cuerpo en movimiento sobre una superficie de apoyo estable, como en el caso de los cambios de posición sentada a la de pie, o al caminar.
- c) Reacciones posturales automáticas: definido como control motor para mantener la posición del cuerpo como respuesta a las perturbaciones externas inesperadas, como estar de pie, en un autobús; y, el cuerpo tiene que reaccionar a una aceleración brusca por parte de la superficie de apoyo. (19)

Las estrategias para el control del equilibrio, el organismo debe ajustar permanentemente la posición del cuerpo en el espacio, manteniendo el centro de masa del cuerpo sobre la base de sustentación, o para llevar el centro de masa del cuerpo de nuevo a esa posición después de una alteración. El sistema nervioso central utiliza tres sistemas motores para lograr el equilibrio después de que el cuerpo es perturbado: el sistema voluntario, el autonómico y el reflejo. (20)

#### E. Marcha

Proceso de locomoción complejo en el cual el cuerpo humano, en posición erguida, se mueve hacia adelante, siendo su peso soportado, alternativamente por ambas piernas. Mientras el cuerpo se desplaza sobre la pierna de soporte, la otra pierna se balancea hacia adelante como preparación para el siguiente apoyo. Uno de los pies siempre se encuentra sobre el suelo, en el periodo de transferencia del peso del cuerpo de la pierna retrasada a la pierna adelantada, existe un breve

intervalo de tiempo durante el cual ambos pies descansan sobre el suelo.  
(21)

#### F. Características de la marcha en adultos mayores

Las personas mayores van a adoptar una postura corporal de flexión general. Esto se debe a que la edad produce una disminución de la elasticidad y flexibilidad de los tendones y ligamentos, que dan lugar a la flexión de las articulaciones de los huesos largos, cadera y rodillas. Para compensar el desequilibrio se produce la siguiente postura: flexión hacia adelante del tronco, ante pulsión de cabeza y de hombros. Con respecto al ciclo de la marcha hay una disminución del balanceo de los brazos y la longitud de la zancada. (22)

#### 2.4. Programa de Intervención Psicomotriz:

La gerontopsicomotricidad es una técnica no farmacológica incorporada a los protocolos de intervención gerontológica. El principal objetivo de esta disciplina sería, la aplicación de programas de estimulación psicomotriz dirigidos al anciano para retrasar el deterioro psicofisiobiológico asociado al envejecimiento y que impiden el mantenimiento de independencia funcional en el anciano. (23)

Los protocolos de gerontopsicomotricidad se encuadrarían hacia el fomento tanto de la actividad perceptiva – motor del anciano como de la capacidad relacional de éste neutralizando:

- Los procesos de retrogénesis psicomotora.
- La disminución de los hábitos motrices.
- El declive de las habilidades cognitivas.
- El deterioro sensorial y perceptivo.
- Los trastornos emocionales y afectivos. (24)

Estos autores defienden que los programas de gerontopsicomotricidad parten de la hipótesis de que el mantenimiento de las habilidades

psicomotoras y de las capacidades intelectivas favorece la realización de la meta social de la gerontología: la inserción social del anciano en un puesto primordial de nuestra comunidad. (25)

Existen varios procedimientos para mejorar la psicomotricidad en los ancianos, hay que definir los estímulos que se utilizan ya que son bastante numerosos y las respuestas son variadas. (25)

#### **A. Gerontopsicomotricidad**

La gerontopsicomotricidad constituye un área de conocimiento que ha creado un conjunto de técnicas de intervención referentes a la promoción, la prevención, el diagnóstico y la terapéutica, adecuadas en el abordaje integral de personas que se encuentran en el proceso de envejecimiento y vejez. (26)

Como disciplina que propone la intervención a través del cuerpo y el movimiento desde una visión unitaria y global del ser humano, ha mostrado su eficacia en la mejora del bienestar corporal, pero también reporta mejoras emocionales y relacionales, especialmente si se trabaja en un formato grupal (26).

#### **B. Visión Psicomotriz del Adulto Mayor:**

La psicomotricidad es, un campo muy importante a desarrollar en los ancianos, ya que como hemos mencionado anteriormente se produce una pérdida de iniciativa motora. Con su aplicación se pretende la reeducación psicológica en los gerontes. Además, hay que añadir que en la psicomotricidad de los ancianos entran en juego diversos grados de tensión muscular y diferentes grados de esfuerzo, puesto que en la psicomotricidad de éstos hay dos factores que influyen negativamente: la gravedad, que afecta de una forma más destacada a los ancianos y el desequilibrio o la resistencia que presentan los músculos para realizar determinados movimientos. Esto va a influir en la calidad del movimiento resultante. (27)

La persona mayor está viviendo un proceso de pérdida de eficacia a nivel psicomotor tanto por lentitud, dificultad de equilibrio, orientación, coordinación, flexibilidad, fuerza, lo que impacta en sus niveles de autonomía. Por lo tanto, es necesario armonizar las interacciones entre psique y soma y dotar de herramientas para el afrontamiento de los duelos en el colectivo de personas mayores, ya que en muchos casos se destacan solo sus pérdidas afectivas y fallas orgánicas, minimizando las dimensiones expresivas y positivas de su cuerpo y personalidad. (28)

Mediante el desarrollo de los parámetros psicomotrices el adulto mayor tiene conciencia de su propio esquema corporal, desarrolla capacidad de atención a su entorno, desarrolla sus sensibilidades, ejerce una adecuada percepción del tiempo y del espacio al mismo tiempo que desarrolla su capacidad de orientación, del equilibrio y de la lateralidad y además, ejerce una comunicación activa y sensible debido a que, como ya hemos visto anteriormente, la psicomotricidad integra aspectos que conciernen a la espera afectiva, a la intelectual y a la motricidad propiamente dicha.(29)

#### C. Intervención Psicomotriz en adultos mayores:

El enfoque de la intervención que se propone es preventivo-terapéutico, dado que el grado de vulnerabilidad frente al declive funcional en los adultos mayores es innegable, dependiendo del grado de compromiso funcional. En función de lo observado es que metodológicamente se considera que las etapas de la intervención psicomotriz serían. (30)

- Valoración inicial
- Programación
- Intervención
- Seguimiento
- Evaluación

#### D. Objetivos de la Psicomotricidad en el adulto mayor:

- Redescubrir el aspecto comunicativo corporal, que da a la persona la posibilidad de volver a sentirse “bien en su piel”.
- Estimular nuevamente los aspectos psicomotrices en los ámbitos somato psíquicos y relacionales.
- Reconstruir una imagen de sí mismo positiva y autónoma.
- Facilitar el mantenimiento de las capacidades psicomotrices y cognitivas.
- Disminuir el grado de angustia, estrés, ansiedad y depresión.
- Favorecer la relación interpersonal.
- Favorecer la autoestima personal (31)

### 3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

#### 3.1. Internacionales

**Autor:** Posligua Urdiales Andrea Carolina

**Título:** PROPUESTA DE PLAN FISIOTERAPÉUTICO BASADO EN EL FORTALECIMIENTO DE LOS MÚSCULOS ANTIGRAVITATORIOS, REEDUCACIÓN DE LA MARCHA Y POTENCIACIÓN DEL EQUILIBRIO COMO APORTE EN LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR DE 65 A 85 AÑOS DE EDAD EN EL HOGAR CORAZÓN DE JESÚS. GUAYAQUIL – ECUADOR: CARRERA DE TERAPIA FÍSICA, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL; 2014.

**Fuente:** Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: licenciada en terapia física, Ecuador 2014

**Resumen:** La muestra seleccionada constó de 28 pacientes de 65 a 85 años de edad, demostraron la necesidad del plan mencionado en base a la debilidad muscular y a los trastornos de la marcha y del equilibrio encontrados en dicha población. b) En la población estudiada se encontraron que padecen de varias enfermedades y que estas crean una limitación funcional ya sea por el dolor y a su vez la pérdida de masa muscular por la inactividad incrementando el peligro de sufrir una caída, para su mejor análisis se engloba todas estas patologías en un solo título

como enfermedades degenerativas y se las subdivide en 4 grupos. Conclusiones: 1) Respecto a los factores predisponentes de las caídas en el adulto mayor se encontró: que la población más susceptible a sufrirlas es la de 75 a 85 años por presentar enfermedades asociadas y controladas por fármacos de toma diaria, que las caídas en dicha institución se atribuyeron a la pérdida de fuerza en miembros inferiores y a los pisos mojados en los baños y que si bien no es muy alarmante la afectación encontrada en la marcha y en el equilibrio del paciente geriátrico, ésta si lo predispone a sufrir posibles accidentes a futuro. 2) Existe un déficit evidente en los músculos anti gravitatorios puesto que los pacientes en la evaluación de estos sólo pudieron ejecutar los respectivos movimientos en contra de la gravedad y sin resistencia alguna.

**Autor:** Garzón Narváez Tatiana

**Título:** PROGRAMA KINESIOTERAPÉUTICO INTEGRAL PARA LA PREVENCIÓN DEL SÍNDROME DE CAÍDAS EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 65-85 AÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL DE ATENCIÓN INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR PERÍODO ENERO A JUNIO. QUITO – ECUADOR: CARRERA DE TERAPIA FÍSICA, UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE 2014

**Fuente:** Tesis previa a la obtención del título en la Licenciatura de Terapia Física

**Resumen:** Se pudo evidenciar que de los adultos mayores que asistieron un 75% correspondieron al género femenino, lo cual indica que las mujeres están más expuestas a las caídas, ya que la mayoría de ellas son las que asistieron a la consulta y también por el deterioro articular que se reflejaba debido a su edad. b) Se demostró que el 69% de los adultos mayores solo presentaron consecuencias leves, y un 6% presentaron fracturas. c) La aplicación del programa de ejercicios fue muy útil en el 78% de los adultos mayores para el mejoramiento bienestar físico y de las actividades. Conclusiones:

1) El programa aplicado fue favorable para los adultos mayores ya que fue una herramienta útil para mejorar la fuerza en miembros inferiores, datos que obtuvimos al aplicar las prueba de Apoyo Unipodal, en la cual el 59% de los pacientes obtuvo una mejoría en la fuerza, y que el 66% de los adultos mayores obtuvo una mejoría en el equilibrio y Marcha dato que no obtuvimos al aplicar el test de Tinetti. 2) El problema de las caídas origina restricciones de la movilidad, disminución de la capacidad para realizar actividades de la vida diaria y tiene consecuencias en los que las sufren, tanto físicas como psicológicas. Por todo esto, las caídas afectan de manera importante a la calidad de vida de nuestros mayores provocando una mayor dependencia de éstos.

**Autor:** Oña Onofa Carlos Alberto

**Título:** INCIDENCIA DE UN PLAN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS EN LA MANTENCIÓN DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN EL ADULTO MAYOR”.

**Fuente:** Villa Carmen – Ecuador: Licenciatura En Ciencias De La Actividad Física Deportes Y Recreación, Escuela Politécnica Del Ejército; 2012

**Resumen:** La aplicación del pre test- post test de actividades de equilibrio de Escala de Tinetti Modificada el resultado en sentido global es favorable ya que existió un avance progresivo en determinadas personas que fueron partes de la muestra. b) La escala de Independiente el pre test fue el 50% que equivale a 10 personas y en el pos test fue de 70% que representan a 14 personas, evidenciando una superación del 20%. c) La escala de Requieren Asistencia en el pre test se determinó un 30% equivalente a 6 personas mientras que en el pos test se observó un 10 % equivalente a 2 personas y esto significa que los resultados fueron favorables. d) La escala de Independiente en el pre test se observó un 20% que equivale a 4 personas y en el post test fue el 20% que equivale a 4 personas mejoraron en el equilibrio y el resto de la muestra se mantuvieron. Conclusiones: 1) Existe una enorme necesidad de proveer orientación en las personas que se encuentran encardas en el cuidado y la dirección del grupo del adulto

mayor del centro de Villa Carmen con relación a la aplicación de las diversas actividades recreativas ya que estas no cuentan con una planificación acorde a las necesidades de los mismos. 2) No existe una planificación diaria que sea acorde a las necesidades del adulto mayor que ayuden a la mantención de la motricidad gruesa ya que estas capacidades son muy importantes en el desarrollo de las actividades cotidianas de los adultos mayores.

### 3.2. Nacionales

**Autor:** Torres Blas Johana Marisa

**Título:** AUTOCUIDADO EN LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS QUE TIENE EL ADULTO MAYOR QUE ASISTE AL CENTRO INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR DE BARRANCO PERIODO ENERO A MARZO. LIMA – PERÚ, UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES; 2015

**Resumen:** El nivel de autocuidado relacionado a los factores intrínsecos fue predominantemente medio (54.3%), bajo (24.3%) y alto (21.4%), destacando acciones como: realización de actividades físicas (65.7%), uso frecuente de zapatos cómodos (80%) y el no consumo de alcohol (90%); el nivel de autocuidado relacionado a los factores extrínsecos alcanzó un nivel medio (52.9%), bajo (27.1%) y alto (20%). b) Las acciones que fomentan el autocuidado son: el mantenimiento de la iluminación en los ambientes de la vivienda (95.7%), con pasillos libres de obstáculos (82.9%), objetos de uso diario al alcance de la mano (80%), pisos limpios no resbalosos (70%) y uso de pasamanos en los vehículos al trasladarse fuera del hogar (91.4%). Conclusiones: 1) El nivel de autocuidado en la prevención de caídas del adulto mayor fue medio tanto para el control de los factores intrínsecos y extrínsecos.

**Autor:** Mendoza Gutarra Esteban Carlos

**Título:** PREVENCIÓN DE CAÍDAS MEDIANTE LA PRÁCTICA DEL TAICHÍ; EN ADULTOS MAYORES, MAYO 2010 – FEBRERO 2011. LIMA – PERÚ: GERIATRÍA, UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN MARCOS

**Fuente:** Tesis para optar título de la especialidad de geriatría UNMSM 2011

**Resumen:** a) En el grupo experimental, como el valor p es de 0,001 se demostró que la práctica del Taichí. b) Previene y disminuye la incidencia de las caídas de los adultos mayores, el valor p es de 0,5 para debilidad muscular por lo que no se encuentra beneficio para este ítem, el valor p es de 0,063 para trastornos de marcha y equilibrio por lo que no se encuentra efectos positivos. Conclusiones: 1) La práctica del Tai Chi en forma continúa durante seis meses, dos veces por semana, 2) Disminuye la incidencia de las caídas en personas adultas mayores, pero no tiene efectos positivos en la debilidad muscular, y no queda demostrado que mejore los trastornos de marcha y equilibrio.

### 3.3. Locales

Se ha realizado la búsqueda de antecedentes locales y no se ha encontrado ningún estudio similar al presente.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. Objetivo General

Analizar la eficacia de un programa de intervención psicomotriz en prevención de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años en consultorio externo de medicina física y rehabilitación.

### 4.2. Objetivos Específicos

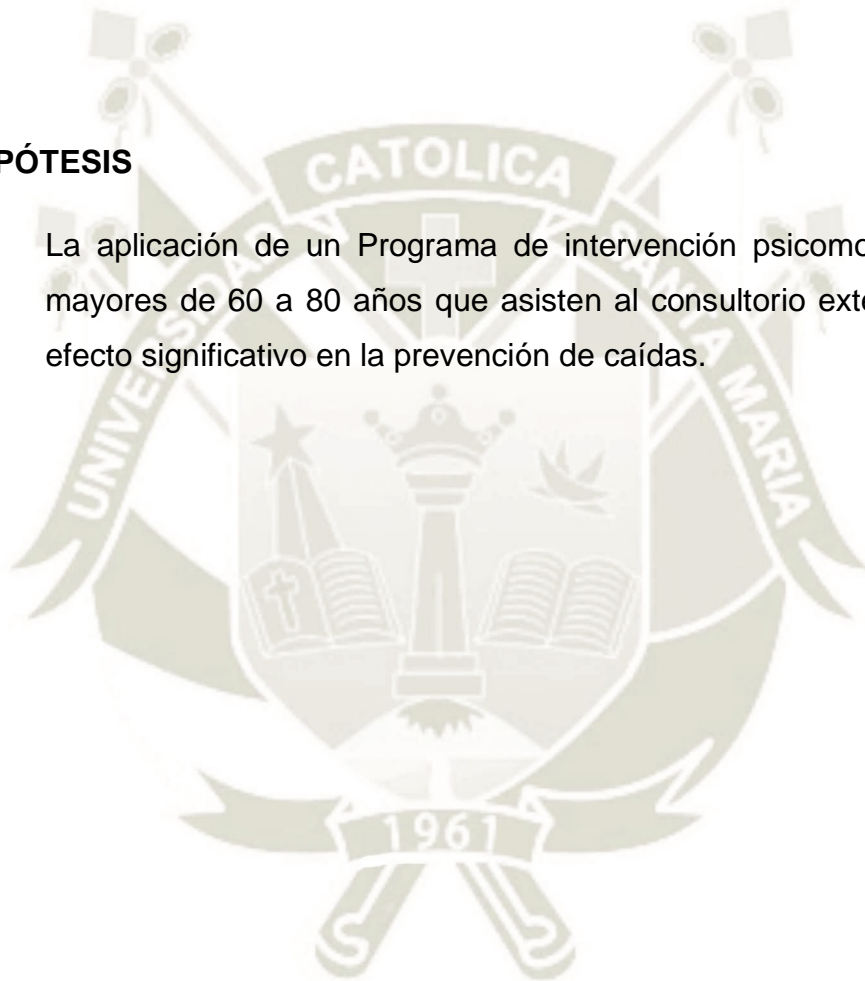
- Describir el programa de intervención psicomotriz en prevención de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años en consultorio externo de medicina física y rehabilitación.
- Analizar cómo es la prevención de caídas antes de aplicar un programa de intervención psicomotriz en prevención de caídas en adultos

mayores de 60 a 80 años en consultorio externo de medicina física y rehabilitación.

- Analizar cómo es la prevención de caídas después de aplicar un programa de intervención psicomotriz en prevención de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años en consultorio externo de medicina física y rehabilitación.

## 5. HIPÓTESIS

La aplicación de un Programa de intervención psicomotriz en adultos mayores de 60 a 80 años que asisten al consultorio externo, tendrá un efecto significativo en la prevención de caídas.



## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

#### 1.1. TÉCNICAS

Se utilizará como técnica el programa de intervención psicomotriz y la aplicación del test de Tinetti modificado.

#### 1.2. INSTRUMENTOS

##### 1.2.1. PROTOCOLO DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ (ANEXO 1)

Consta de 12 sesiones

- Las sesiones de gerontopsicomotricidad, se realizaron 3 vez por semana (lunes, miércoles y viernes), por un mes.
- La duración de la primera sesión es de 15 minutos por participante para presentar el Programa de Intervención Psicomotriz y explicar de qué consiste.
- La duración de cada una de las doce sesiones siguientes será aproximadamente de 1 hora.
- Los objetivos de cada sesión se plantean de acuerdo a lo que se trabaja en cada una: Esquema e Imagen Corporal, Control tónico Postural, Control Respiratorio y Relajación.
- Se evaluó la participación de cada adulto mayor en cada sesión, si era Positiva o Negativa.

El Programa de Intervención Psicomotriz que se utilizó para la investigación fue aplicado de la siguiente manera:

**FASE I: PRESENTACION DEL PROGRAMA** 15 minutos por participante.

**FASE II: REDESCUBRIENDOME:** Esquema e Imagen Corporal. 60minutos

**FASE III:** MI CUERPO, MI MOVIMIENTO Y MIS EMOCIONES: Control Tónico Postural. Duración 60 minutos.

**FASE IV:** MEJORANDO MI RESPIRACION: Control Respiratorio. 60 minutos.

**FASE V:** VOLVER A NACER: Relajación. Duración 60 minutos.

### 1.2.2. PREVENCIÓN DE CAÍDAS (ANEXO 2)

Se utilizará el **TEST DE TINETI MODIFICADO** Con el paciente sentado en una silla dura sin brazos, la puntuación total del equilibrio (máx. 16 puntos).

El tiempo aproximado de aplicación de esta prueba es de 8 a 10 minutos. El entrevistador camina detrás del paciente y le solicita que responda a las preguntas relacionadas a la marcha. Para contestar lo relacionado con el equilibrio, el entrevistador permanece de pie junto al paciente (enfrente y a la derecha).

La puntuación se totaliza cuando el paciente se encuentra sentado. Interpretación:

A mayor puntuación mejor funcionamiento. La máxima puntuación para la marcha es 12, para el equilibrio es 16. La suma de ambas puntuaciones proporciona el riesgo de caídas.

A mayor puntuación=menor riesgo

Menos de 19 = riesgo alto de caídas

De 19 a 24 = riesgo de caídas

Para valorar el equilibrio el sujeto está sentado en una silla dura sin reposabrazos, con los pies en el suelo y la espalda apoyada en el respaldo. El sujeto lleva ropa normal y este calzado. Se puntúa 0, 1 o 2 las siguientes capacidades, siendo 0 la incapacidad para realizar la acción con normalidad, y 2 la ausencia de alteraciones:

- Al sentarse: Se solicita al sujeto que se siente con los brazos en el pecho.
- Equilibrio sentado: Observando si el sujeto se inclina o se mantiene.
- Al levantarse: Se le pide que se ponga de pie con los brazos cruzados en el pecho.
- De pie inmediato: Observando si necesita ayuda para mantener el equilibrio o no, dentro de los primeros 5 segundos.
- De pie prolongado: Observando si mantiene un apoyo estrecho o necesita ayudas.
- Prueba del tirón: Se le pide que manteniendo los pies juntos, resista que el examinador tire ligeramente hacia atrás por la cintura.
- Se para en el pie derecho.
- Se para en el pie izquierdo.
- Posición de semi-tándem: De pie, colocar la mitad de un pie frente al otro.
- Posición tándem: De pie, colocar un pie frente al otro
- Agacharse: Para recoger un objeto del piso.
- Se para en puntillas.
- Se para en los talones.

Para la evaluación de la marcha el paciente camina 8 metros primero a paso normal y la vuelta más rápido pero seguro. Se le explica desde donde hasta donde debe caminar tratando de mantener una trayectoria rectilínea. La marcha se realiza una sola vez. Se le permite la utilización de ayudas técnicas que necesite (bastón, muletas, andador). El examinador observa la marcha desde varios ángulos

(detrás, delante, lateralmente) para valorar todos los aspectos de la misma. Se puntúa 0, 1 o 2, siendo 0 la alteración marcada de este aspecto de la marcha, y 1 la realización de la misma con asistencia y 2 la normal realización. Se valoran las siguientes capacidades:

- Iniciación de la marcha.
- Trayectoria.
- Pierde el paso.
- Da la vuelta.
- Caminar sobre obstáculos.

## **2. CAMPO DE VERIFICACIÓN**

### **2.1. Ubicación espacial**

El estudio de investigación será realizado en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Honorio Delgado-Espinoza, ubicado en la avenida Daniel Alcides Carreón 505, en el Distrito, Provincia, Departamento y Región Arequipa.

### **2.2. Ubicación Temporal**

Estudio de tipo coyuntural que comprende el período de mayo del 2018 al mes de enero del 2019.

### **2.3. Unidades de Estudio**

#### **2.3.1. Universo**

Está conformado por los pacientes adultos mayores entre los 60 a 80 años que son atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación.

#### **2.3.2. Muestra**

Para el desarrollo del estudio se trabajará con dos grupos de 30 pacientes adultos mayores entre 60 a 80 años y de acuerdo al cumplimiento de los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Personas entre 60 a 80 años, de ambos sexos, que acuden a consultorio externo de medicina física y rehabilitación.
- Pacientes que acepten participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 60 años.
- Pacientes mayores de 80 años
- Pacientes entre 60 a 80 años que no puedan caminar.
- Pacientes que no acepten participar en el estudio

### **3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.1. ORGANIZACIÓN**

- Después de que los jurados dictaminadores aprueben el trabajo académico, se solicitará una carta de presentación al Director de la Segunda Especialidad de la Facultad de Medicina Humana dirigida al Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, para que nos autorice la realización del estudio.
- El investigador identificará la población de estudio y luego de solicitar el consentimiento informado previa explicación del propósito del estudio y de la forma de aplicación del programa de intervención psicomotriz, se procederá a enrolar a los pacientes que se comprometan a cumplir con la asistencia a las sesiones, las mismas que se realizarán tres veces por semana, cada una de las cuales tendrá una duración de una hora y con una duración total de tres meses.
- La información obtenida en cada sesión se irá registrando en la ficha de recolección de datos, los instrumentos que se utilizaran será la aplicación del programa de intervención psicomotriz y luego el test de tinneti modificado, estos serán aplicados al inicio de la fase

experimental, al término del primer y segundo mes y al término del tercer mes, que será cuando se dé por concluida la intervención. Los pacientes serán divididos de forma aleatoria en dos grupos de la siguiente manera: el grupo de casos serán 30 pacientes a quienes se les incluirá en el Programa de Intervención psicomotriz y el grupo control que estará conformado por 30 pacientes a quienes se aplicarán el respectivo test de tinneti modificado pero no se les brindará los contenidos del Programa.

- Concluida la etapa de recolección de datos, se realizará la base de datos en el Programa Excel y el análisis estadístico de los resultados. Luego se elaborará el informe final de la investigación.

### 3.2. Recursos

- Humanos:

El investigador: MC. Raul Maylon Manchego Medina.

Tutor: Dr. Miguel Ángel Espinoza Pinto

- Institucionales:

Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María.

Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza

- Materiales:

Historias clínicas, instrumentos de recolección de datos, balanza, tallímetro, sillas, mesas, cinta métrica, material de escritorio, computadora, paquete estadístico.

- Financieros:

Autofinanciamiento.

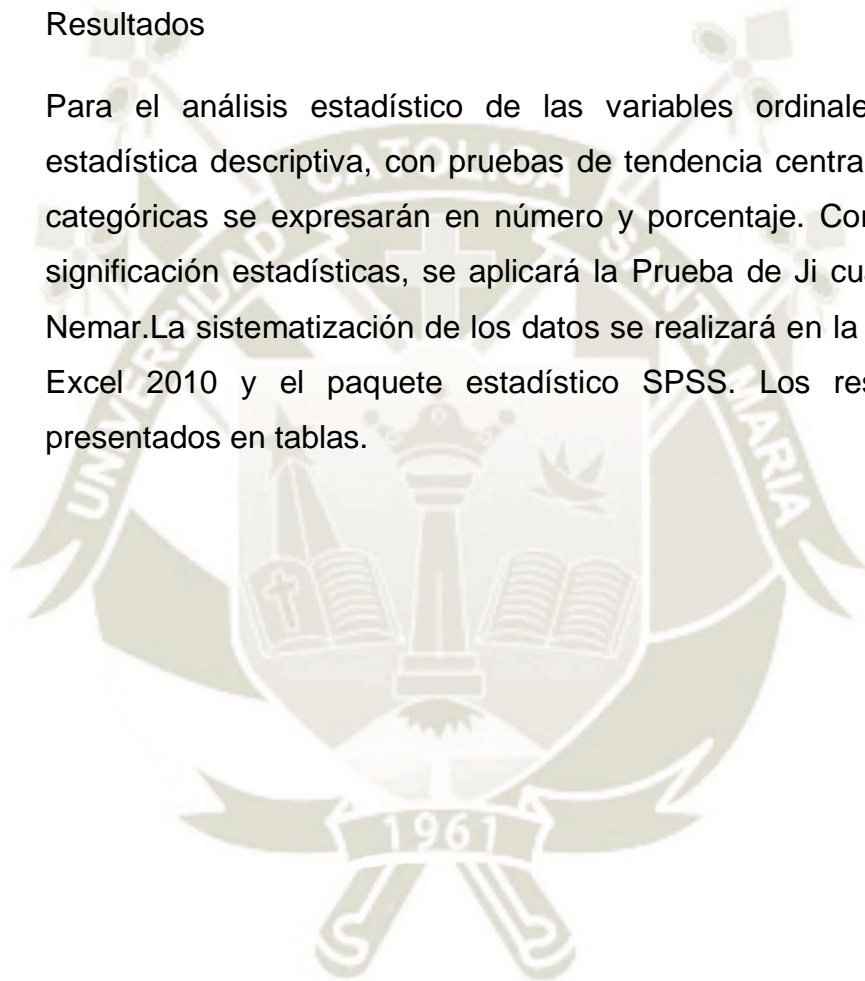
### 3.3. Validación del instrumento

La ficha de recolección de datos, es sólo para el recojo de información, por lo que no requiere de validación, fue elaborada por el investigador, de acuerdo a la operacionalización de las variables. Los demás instrumentos son validados a nivel internacional y nacional y por tanto no requieren de una nueva validación.

### **3.4. Criterios O Estrategias para el manejo de los**

#### Resultados

Para el análisis estadístico de las variables ordinales, se aplicará estadística descriptiva, con pruebas de tendencia central. Las variables categóricas se expresarán en número y porcentaje. Como pruebas de significación estadísticas, se aplicará la Prueba de Ji cuadrado de Mac Nemar. La sistematización de los datos se realizará en la hoja de cálculo Excel 2010 y el paquete estadístico SPSS. Los resultados serán presentados en tablas.





Fecha de Inicio: 01 de mayo 2018

Fecha de Término: 30 de enero de 2019



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miguel Sassano. ¿Qué es la Psicomotricidad? En: Pablo Bottini. La Construcción del Yo Corporal, Cuerpo, esquema e imagen corporal en Psicomotricidad. Madrid: Miño y Dávila; 2013.p. 13-52
2. Oramas Perez, Lorena. Propuesta de un programa de practica psicomotriz para niños de 2 a 3 años . (Tesis Doctoral).Universidad Metropolitana , Facultad de ciencias y artes , escuela de educación. 2000.
3. Rigal Robert. Bases Teoricas de la Psicomotricidad. Canada. UQAM. 2013.
4. Berruezo, Pedro Pablo. El contenido de la psicomotricidad. En Bottini, P. Psicomotricidad: prácticas y conceptos. Madrid: Miño y Dávila; 2000. P. 43-99.
5. Pertejo, Y.; Margas, M.O. y Manninp, L.. Evolución del desarrollo psicomotor en el adulto mayor. En: Fernández Ballesteros, R. Psicodiagnóstico III. Madrid, UNED, 1983. p. 87-119.
6. García Olalla, D. La práctica psicomotriz educativa: una propuesta pedagógica para Educación Infantil. Barcelona: ICE. Universidad de Barcelona; 1995.
7. Morales, J.M. y García Núñez, J.A.: “El papel del psicomotricista en el sistema educativo”, Psicomotricidad. Revista de Estudios y Experiencias CITAP.1994;(48): 7-14.
8. Berruezo, Pedro Pablo. El cuerpo, el desarrollo y la psicomotricidad, Psicomotricidad. Revista de Estudios y Experiencias CITAP.1995;(49): 15-26.
9. Fonseca, Vítor Da. Psicomotricidad e Investigación. En: Anton, M y cols. Desarrollo e Intervención Psicomotriz. I Congreso Estatal de Psicomotricidad. Barcelona: FAPEE;2001.
10. Lapierre, Andre . La Psicomotricidad relacional En: Llorca, M, Ramos, V, Sanchez, J y Vega, A (coords.).La Practica Psicomotriz: Una propuesta Educativa mediante en cuerpo y el movimiento. Málaga: Ajibe; 2002.
11. Fonseca, Vítor Da. Manual de la Observación Psicomotriz: Significación Psiconeurologica de los factores psicomotores. Barcelona: INDE; 1999.

12. Ajuriaguerra, Julian. De los movimientos espontáneos al dialogo tónico-postural y las actividades expresivas en las caídas. Anuario de Psicología. 1983; (28):7-18.
13. Wallon, Henry. Las Caídas en el adulto mayor. Buenos Aires:Lautaro;1978
14. Berruezo, Pedro Pablo. El Contenido de la Psicomotricidad. Reflexiones para delimitación de su ámbito teórico y práctico. Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales.2001;(1): 39-48.
15. Boscaini, Franco. Hacia una especificidad de la Psicomotricidad. Psicomotricidad en la marcha Revista de estudios y experiencias .1992; (40):5-49.
16. Lora, Josefa. Educación Corporal. Barcelona: Paidotribo; 1991.
17. Picq, L y Vayer, P. Educación Psicomotriz y retraso mental. Barcelona: Científico-Médica; 1977.
18. Berruezo, Pedro Pablo. Las conductas motrices. En: Llorca, M. Ramos, V. Sanchez, J y Vega, A (coords.). La práctica psicomotriz: Una propuesta educativa mediante el cuerpo y el movimiento. Málaga: Aljibe; 2002.
19. Stambak, Mira. Tono y psicomotricidad. Madrid: Pablo del Río; 1979.
20. Coste, J. C. Las cincuenta palabras claves de la psicomotricidad. Barcelona: Médica y Técnica;1980.
21. Berruezo, Pedro Pablo. "La psicomotricidad: definición, conceptos básicos, objetivos y contenidos", En Requena, M.D. y Vásquez-Dodero, B. (eds.). Desarrollo Cognitivo y Motor. Madrid: MEC; 1993.
22. Berruezo, P. P. y García, J.A. Psicomotricidad y Educación Infantil. Madrid: CEPE; 1994.
23. Camacho, Mariana y Paolillo Gabriela. Relajación y Narración: Recursos originales del psicomotrista en educación. En: Seminario y Talleres: Poniendo el cuerpo a la educación y a la clínica: 25 años de formación universitaria en Psicomotricidad. Montevideo: Escuela Universitaria de Tecnología Médica, Universidad de la República; 2003.
24. Le Boulch, J. Hacia una ciencia del movimiento humano. Barcelona: Paidós; 1992.
25. Hernandez Lechuga, M. Apuntes Diplomado en Psicomotricidad Educativa. Santiago. CICEP; 2007.

26. Hernandez Lechuga, M. Apuntes Diplomado en Psicomotricidad Terapéutica y Educativa. Santiago. CICEP; 2015.
27. Sherrington, Charles. La acción integradora del sistema nervioso. Estados Unidos. Universidad de Yale; 1906.
28. Ayres, J. Sensory integration and learning disordes western psychological services. Los Angeles;1977.
29. Berruezo, Pedro Pablo. “El psicomotrista, un profesional para las necesidades espaciales”. En: Pilares, P. y Arraez. J. editores: Motricidad y necesidades especiales Motor. Granada: AMNE; 1999.
30. Quirós, J. B. y Schragar, O. L. Fundamentos neuropsicológicos en las discapacidades de aprendizaje. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1980.
31. Cobos, P. El desarrollo psicomotor y sus alteraciones. Manual práctico para evaluarlo y favorecerlo. Madrid: Pirámide; 2006.



#### IV. ANEXOS

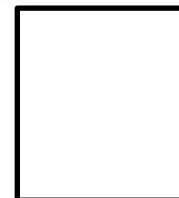
##### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha.....

Yo.....identificado con DNI N°  
..... he sido informado por el Residente Raul Maylon Manchego Medina acerca de la participación en el estudio de eficacia de un programa de intervención psicomotriz para la prevención de caídas en adultos mayores entre los 60 y 80 años . He realizado las preguntas que consideré oportunas, todas las cuales han sido absueltas y con repuestas que considero suficientes y aceptables. Por lo tanto, en forma consiente y voluntaria doy mi consentimiento para que me incluya en dicho estudio para la realización de dicho programa que me trae beneficios para las posibles caídas que pueda tener.

.....

Firma del paciente o responsable legal



Nombre.....

DNI.....

.....

Firma del investigador

Nombre.....

## ANEXO 1

### METODOLOGÍA DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ

El Programa de Intervención Psicomotriz que se utilizó para la investigación fue aplicado de la siguiente manera:

**Según la frecuencia:** Las sesiones de psicomotricidad, se realizaron 3 vez por semana (lunes, miércoles y viernes), por un mes.

**Según la duración:** El tiempo de aplicación de cada sesión:

FASE I: PRESENTACION DEL PROGRAMA 15 minutos por participante

**FASE II: REDESCUBRIENDOME: Esquema e Imagen Corporal** Duración 60 minutos distribuidos de la siguiente manera:

Primera Parte: Ritual de Entrada: 5 minutos

Segunda Parte: Actividad Motriz: 25 minutos

Tercera Parte: Relajación y Control de la respiración: 15 minutos

Cuarta Parte: Expresión de la comunicación y creatividad: 10 minutos

Quinta Parte: Ritual de despedida: 5 minutos

FASE III: MI CUERPO, MI MOVIMIENTO Y MIS EMOCIONES: Control Tónico Postural

Duración 60 minutos distribuidos de la siguiente manera:

Primera Parte: Ritual de Entrada: 5 minutos

Segunda Parte: Actividad Motriz: 25 minutos

Tercera Parte: Relajación y Control de la respiración: 15 minutos

Cuarta Parte: Expresión de la comunicación y creatividad: 10 minutos

Quinta Parte: Ritual de despedida: 5 minutos

#### FASE IV: MEJORANDO MI RESPIRACION:

Control Respiratorio

Duración 60 minutos distribuidos de la siguiente manera:

Primera Parte: Ritual de Entrada: 5 minutos

Segunda Parte: Actividad Motriz: 25 minutos

Tercera Parte: Relajación y Control de la respiración: 15 minutos

Cuarta Parte: Expresión de la comunicación y creatividad: 10 minutos

Quinta Parte: Ritual de despedida: 5 minutos

#### FASE V: VOLVER A NACER:

Relajación

Duración 60 minutos distribuidos de la siguiente manera:

Primera Parte: Ritual de Entrada: 5 minutos

Segunda Parte: Actividad Motriz: 25 minutos

Tercera Parte: Relajación y Control de la respiración: 15 minutos

Cuarta Parte: Expresión de la comunicación y creatividad: 10 minutos

Quinta Parte: Ritual de despedida: 5 minutos

**Según el Objetivo:** Se define los objetivos según la sesión de psicomotricidad.

**Según los beneficios:** Se obtienen luego de aplicar las actividades ya mencionadas.

ANEXO 2

ESCALA DE TINETTI MODIFICADA

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: F ( ) M ( ) Fecha: \_\_\_\_\_

Evaluador: \_\_\_\_\_

Peso. \_\_\_\_\_ talla: \_\_\_\_\_

Equilibrio ASPECTO	P
1.-Al sentarse	
Incapaz sin ayuda o se colapsa sobre la silla o cae fuera del centro de la silla	0
Capaz y no cumple los criterios para 0 ó 2.	1
Se sienta mediante movimientos fluidos y seguros y termina con los glúteos tocando el respaldo de la silla y los muslos en el centro de la silla.	2
2. Equilibrio mientras está sentado	
Incapaz de mantener su posición (se desliza marcadamente hacia el frente o se inclina hacia el frente o hacia el lado).	0
Se inclina levemente o aumenta levemente la distancia entre los glúteos y el respaldo de la silla.	1
Firme, seguro, erguido.	2
3. Al levantarse	
Incapaz sin ayuda o pierde el balance o requiere más de 3 intentos.	0
Capaz, pero requiere 3 intentos.	1

Capaz en 2 intentos o menos.	2
4. Equilibrio inmediato al ponerse de pié (primeros 5 seg)	
Inestable, se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco, se apoya en objetos.	0
Estable, pero usa andador o bastón, o se tambalea levemente pero se recupera sin apoyarse en un objeto.	1
Estable sin andador, bastón u otro soporte.	2
5. Equilibrio con pies lado a lado	
Incapaz o inestable o sólo se mantiene $\leq 3$ segundos.	0
Capaz, pero usa andador, bastón, u otro soporte o sólo se mantiene por 4 – 9 segundos.	1
Base de sustentación estrecha, sin soporte, por 10 segundos.	2
6. Prueba del Tirón (el paciente en la posición máxima obtenida en # 5; el examinador parado detrás de la persona, tira ligeramente hacia atrás por la cintura)	
Comienza a caerse.	0
Da más de 2 pasos hacia atrás.	1
Menos de 2 pasos hacia atrás y firme.	2
7. Se para con la pierna derecha sin apoyo	
Incapaz o se apoya en objetos de soporte o capaz por $< 3$ segundos.	0
Capaz por 3 ó 4 segundos.	1
Capaz por 5 segundos.	2
8. Se para con la pierna izquierda sin apoyo	
Incapaz o se apoya en objetos de soporte o capaz por $< 3$ segundos	0
Capaz por 3 ó 4 segundos.	1

Capaz por 5 segundos	2
9. Posición de Semi-tándem	
Incapaz de pararse con la mitad de un pie frente al otro (ambos pies tocándose) o comienza a caerse o se mantiene $\leq 3$ segundos.	0
Capaz de mantenerse 4 a 9 segundos	1
Capaz de mantener la posición semi-tándem por 10 segundos.	2
10. Posición Tándem	
Incapaz de pararse con un pie frente al otro o comienza a caerse o se mantiene por $\leq 3$ segundos.	0
Capaz de mantenerse 4 a 9 segundos.	1
Capaz de mantener la posición tándem por 10 segundos	2
11. Se agacha (para recoger un objeto del piso)	
Incapaz o se tambalea.	0
Capaz, pero requiere más de un intento para enderezarse	1
Capaz y firme.	2
12. Se para en puntillas	
Incapaz.	0
Capaz pero por $< 3$ segundos.	1
Capaz por 3 segundos.	2
13. Se para en los talones	
Incapaz.	0
Capaz pero por $< 3$ segundos.	1
Capaz por 3 segundos.	2
Marcha ASPECTO	P

1. Inicio de la marcha (Inmediatamente después de decirle “camine”)	
Cualquier vacilación o múltiples intentos para comenzar.	0
Sin vacilación.	1
2. Trayectoria (estimada en relación a la cinta métrica colocada en el piso), Inicia la observación de la desviación del pie más cercano a la cinta métrica cuando termina los primeros 30 centímetros y finaliza cuando llega a los últimos 30 centímetros.	
Marcada desviación.	0
Moderada o leve desviación o utiliza ayudas.	1
Recto, sin utilizar ayudas.	2
3. Pierde el paso (tropieza o pérdida del balance)	
Sí, y hubiera caído o perdió el paso más de 2 veces.	0
Sí, pero hizo un intento apropiado para recuperarlo y no perdió el paso más de 2 veces.	
No.	2
4. Da la vuelta (mientras camina)	
Casi cae.	0
Leve tambaleo, pero se recupera, usa andador o bastón.	1
Estable, no necesita ayudas mecánicas.	2
5. Caminar sobre obstáculos (se debe evaluar durante una caminata separada donde se colocan dos zapatos en el trayecto, con una separación de 1.22 metros)	
Comienza a caer ante cualquier obstáculo o incapaz o camina alrededor de cualquier obstáculo o pierde el paso > 2 veces.	0
Capaz de caminar por encima de todos los obstáculos, pero se tambalea un poco	1

aunque logra recuperarse o pierde el paso una o dos veces.	
Capaz y firme al caminar por encima de todos los obstáculos sin perder el paso.	2

