



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA
ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION**

**INFLUENCIA DEL PROGRAMA PSICOMOTRIZ EN RIESGO
DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DE 60 a 80 AÑOS DE LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y
RIVERO PERIODO AGOSTO – OCTUBRE. AREQUIPA 2018**

Pierina Marilyn, Alvarez Cueto

Arequipa - Perú
2018



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA
ESPECIALIDAD DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**

**INFLUENCIA DEL PROGRAMA PSICOMOTRIZ EN RIESGO
DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DE 60 a 80 AÑOS
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO
PERIODO AGOSTO – OCTUBRE.
AREQUIPA 2018**

Pierina Marilyn Alvarez Cueto

Tesis preparada a la Universidad Alas Peruanas como requisito para la obtención del Título de Licenciado en Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación

Asesor Principal : Lic. T.m. Susan Villena Medina

Asesor Metodológico : Dr. Manuel Linares Pacheco

Asesor De Redacción : Dra. Yuli Victoria Rodríguez Sueros

Arequipa - Perú
2018

Alvarez Cueto, P. 2018 Influencia del Programa Psicomotriz en Riesgo de Caídas en adultos mayores de 60 a 80 años de la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero Periodo Agosto – Octubre. Arequipa 2018 / Pierina Marilyn Alvarez Cueto. 126 paginas.

Nombre del tutor: Lic. TM Susan Villena Medina

Disertación académica para licenciatura en Tecnología Médica-UAP 2018



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA
ESPECIALIDAD DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**

**INFLUENCIA DEL PROGRAMA PSICOMOTRIZ EN RIESGO
DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES DE 60 a 80 AÑOS
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO
PERIODO AGOSTO – OCTUBRE.
AREQUIPA 2018**

Bachiller Alvarez Cueto Pierina Marilyn

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación por la Universidad Alas Peruanas.

Presidente.....

Secretaria.....

Miembro.....

Arequipa - Perú
2018

DEDICATORIA

- *A mi Universidad Alas Peruanas*
- *A mi creador Dios y al Divino Niño*
- *A mi familia, gracias por tu apoyo incondicional en todo momento, en mis aciertos y errores*
- *A mi amado esposo Hermel, gracias por su apoyo*
- *A mis angelitos Vicencio Agustina María*

AGRADECIMIENTOS

- A mi Universidad Alas Peruanas
- A Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida
- A la Escuela Profesional de Tecnología Médica.
- A la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero
- A mis profesores Lic. Heraldo Cortavitarate y Lic. Susan Villena.

“No temas renunciar a lo bueno para ir a lo grandioso”

John D. Rockefeller

RESUMEN

El objetivo es determinar la influencia del programa psicomotriz en riesgo de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años de la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero Periodo Agosto – Octubre. Arequipa 2018

El nivel de investigación del estudio es experimental, el tipo es cuasi experimental, es un diseño longitudinal y prospectivo.

La población considerada para la presente investigación fueron los adultos mayores de 60 a 80 años que asisten a la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero Periodo Agosto – Octubre. Arequipa 2018. La muestra fue de 20 adultos mayores entre 60 a 80 años.

La técnica utilizada en el presente trabajo fue la evaluación pre test y post test. El instrumento que se utilizó para recoger los datos de la variable independiente (Protocolo del Programa Psicomotriz) es un programa que fue elaborado para la participación grupal de cada adulto mayor por sesión, validado por expertos en Psicomotricidad. El instrumento para recoger los datos de la variable dependiente (riesgo de caídas) fue la Escala modificada de Tinetti.

Se realizó el análisis estadístico mediante el programa informático SPSS.

Según los resultados antes de la aplicación del Programa Psicomotriz referente a la Escala de Tinetti, el 50% de adultos mayores tienen alto riesgo de caerse y el otro 50% tiene riesgo moderado; después de la aplicación paulatina del Programa Psicomotriz al finalizar se manifiesta una evolución positiva y directa según la Escala de Tinetti el 50% de adultos mayores obtuvo riesgo moderado y el otro 50% obtuvo riesgo leve.

La prueba T de Student para muestras relacionadas obtuvo 2 grados de libertad (gl.), la media después de la aplicación del Programa Psicomotriz es 1.7291 la significancia es de 0,012. Valor p hallado = $0.012 < 0.05$ se acepta la hipótesis verdadera y se demuestra que después de la aplicación del programa psicomotriz el índice de riesgo de caídas es bajo.

Palabras Claves: Psicomotricidad, Riesgo de Caídas, Adulto mayor.

ABSTRACT

The objective is to determine the influence of the psychomotor program at risk of falls in adults over 60 to 80 years old from the District Municipality of José Luis Bustamante and Rivero Period August - October. Arequipa 2018

The research level of the study is experimental, the type is quasi-experimental, it is a longitudinal and prospective design.

The population considered for the present investigation was adults over 60 to 80 years old who attend the District Municipality of José Luis Bustamante and Rivero Period August - October. Arequipa 2018. The sample was of 20 older adults between 60 to 80 years old.

The technique used in the present work was the pre-test and post-test evaluation. The instrument that was used to collect the data of the independent variable (Protocol of the Psychomotor Program) is a program that was developed for the group participation of each elderly person per session, validated by experts in Psychomotor skills. The instrument to collect the data of the dependent variable (risk of falls) was the Modified Tinetti Scale.

Statistical analysis was carried out using the SPSS software.

According to the results before the application of the Psychomotor Program in terms of the Tinetti Scale, 50% of older adults have a high risk of falling and the other 50% have moderate risk; after the gradual application of the Psychomotor Program, at the end a positive and direct evolution was shown according to the Tinetti Scale. 50% of older adults had moderate risk and the other 50% had a slight risk.

The Student's T test for related samples obtained 2 degrees of freedom (gl.), the mean after the application of the Psychomotor Program is 1.7291, the significance is 0.012. Value p found = 0.012 <0.05 the true hypothesis is accepted and it is shown that after the application of the psychomotor program the fall risk index is low.

Key words: Psychomotricity, Risk of Falls, Elderly.

LISTA DE CONTENIDOS

	Pág.
Ficha Catalográfica	i
Hoja de Aprobación	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Epígrafe	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Lista de Contenidos	ix
Lista de Tablas	xi
Lista de Graficos	xii
Lista de figuras	xiii
Introducción	14
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	15
1.1. Problema de Investigación	15
1.1.1. Descripción de la realidad Problemática	15
1.1.2. Formulación del problema	17
1.1.3. Horizonte de la investigación	18
1.1.4. Justificación:	18
1.2. Objetivos:	19
1.2.1. General	19
1.2.2. Específicos	20
1.3. Variables:	20
1.3.1. Identificación de variables	20
1.3.2. Operacionalización de variables	21
1.4. Antecedentes Investigativos	21
1.4.1. A Nivel Internacional	21
1.4.2. A Nivel Nacional	24
1.4.3. A Nivel Local	25
1.5. Base Teórica	26
1.5.1. Psicomotricidad	26
1.5.2. Riesgo de Caídas	40
1.5.3. Adulto mayor	47
1.5.4. Envejecimiento	48
1.6. Conceptos Básicos	51
1.7. Hipótesis	52
1.7.1. Hipótesis Principal	52
1.7.2. Hipótesis Secundarias	52
1.7.3. Hipótesis Estadísticas	53

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	54
2.1. Nivel, Tipo y Diseño de la Investigación	54
2.1.1. Nivel de la Investigación	54
2.1.2. Tipo de la Investigación	54
2.1.3. Diseño de la Investigación	55
2.2. Población, Muestra y Muestreo	55
2.2.1. Población	55
2.2.2. Muestra	55
2.2.3. Muestreo	55
2.3. Técnicas e Instrumentos:	56
2.3.1. Técnicas	56
2.3.2. Instrumentos	56
2.4. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	58
2.4.1. Matriz de base de datos	58
2.4.2. Sistematización de computo	60
2.4.3. Pruebas estadísticas	60
CAPITULO III: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	63
3.1 Resultado por indicador de la variable 1	63
3.2 Resultado por indicador de la variable 2	66
3.2.1. Resultados del Indicador Evaluación Inicial del Riesgo de Caídas	66
3.2.2. Resultados del Indicador Evaluación Final del Riesgo de Caídas	72
3.3 Resultado del Problema de Investigación	77
3.4 Discusión de resultados	80
3.4.1. Discusión de los Resultados a nivel de la Variable Independiente (VI)	80
3.4.2. Discusión de los Resultados a nivel de la Variable Dependiente (VD)	81
3.4.3. Discusión de los Resultados a nivel del Problema	81
4. Conclusiones	83
5. Recomendaciones y/o sugerencias	84
7. Referencias bibliográficas	85
Anexos	89
Anexo 1: Mapa de ubicación	
Anexo 2: Glosario	
Anexos 3: Instrumento Programa Psicomotriz	
Anexos 4: Instrumento Test modificado de Tinetti	
Anexos 5: Consentimiento Informado	
Anexo 6 : Disgregación Cuadros estadísticos de la Tabla Nro13 y Nro14	
Anexos 7: Matriz de Base de datos Programa Psicomotriz	
Anexos 8: Matriz de Base de datos Test modificado de Tinetti	
Anexo 9 : Matriz de Consistencia	

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 01: Operalización de las Variables	21
Tabla N° 02: Medición de Programa Psicomotriz	58
Tabla N° 03: Puntuación para Riesgo de Caídas	60
Tabla N° 04: Resultados del Análisis del Programa Psicomotriz en la Primera Sesión	63
Tabla N° 05: Resultados del Análisis del Programa Psicomotriz en la Última Sesión	65
Tabla N° 06: Resultados de Evaluación Inicial del Riesgo de Caídas Test de Tinetti Subescala de Equilibrio	66
Tabla N° 07: Resultados de Evaluación Inicial del Riesgo de caídas Test de Tinetti Subescala de Marcha	68
Tabla N° 08: Resultado Total de Evaluación Inicial del Riesgo de Caídas	69
Tabla N° 09: Resultados de Evaluación Final del Riesgo de Caídas Test de Tinetti Subescala de Equilibrio	72
Tabla N° 10: Resultados de Evaluación Final del Riesgo de Caídas Test de Tinetti Subescala de Marcha	73
Tabla N° 11: Resultado Total de Evaluación Final del Riesgo de Caídas	74
Tabla N° 12: Resultados del Problema de investigación mediante la T de Student	77
Tabla N° 13: Resultados del Problema de investigación mediante la T de Student Test de Tinetti Marcha	78
Tabla N° 14: Resultados del Problema de investigación mediante la T de Student Riesgo de Caídas	79

Lista de Gráficos

Gráfico N° 1:	Resultados del Análisis del Programa Psicomotriz en la Primera Sesión	64
Gráfico N° 2:	Resultados del Análisis del Programa Psicomotriz en la Última Sesión	65
Gráfico N° 3:	Resultados de Evaluación Inicial Equilibrio	67
Gráfico N° 4:	Resultados de Evaluación Inicial Marcha	68
Gráfico N° 5:	Resultado Total de Evaluación Inicial del Riesgo de Caídas	71
Gráfico N° 6:	Resultados de Evaluación Final Equilibrio	73
Gráfico N° 7:	Resultados de Evaluación Final Marcha	74
Gráfico N° 8:	Resultado Total de Evaluación Final del Riesgo de Caídas	77
Gráfico N° 9:	Ubicación del valor de la T student	78
Gráfico N° 10:	Ubicación del valor de la T student	79
Gráfico N° 11:	Ubicación del valor de la T student	80

Lista de Figuras

Figura N° 01:	Las dimensiones de la psicomotricidad (adaptado de Coll, 1989)	28
Figura N° 02:	Modelo de Investigación	55

INTRODUCCION

La problemática que presentan los Adultos Mayores ha sido motivo de atención permanente por organizaciones internacionales como la OMS, que la define como exigente en la política de Salud Pública del fin del siglo anterior.

Nuestro país tiene una tasa de envejecimiento acelerado, con una esperanza de vida al nacer que ha aumentado a 75 años, Arequipa para el 2015 se estimó en 73.69 para varones y 78.97 años para mujeres.

Recordemos que el envejecer es un proceso totalmente natural que afecta absolutamente a todas las personas por igual; los cambios se dan en varios aspectos como el anatómico y fisiológico a consecuencia de la genética del individuo y su medio ambiente, estos cambios hacen que este grupo etario tenga una mayor vulnerabilidad a sufrir un caída como un gran fenómeno geriátrico y sería lógico que a mayor edad sea mayor la probabilidad de sufrir una caída, cuyas consecuencias principalmente son físicas y psicológicas.

Su trascendencia es tal, que suponen además gastos económicos y humanos que afectan a su vez a la familia y al estado, resultando importante implementar medidas de detección y atención temprana en las caídas del adulto mayor. Partiendo de la unidad biopsicosocial del individuo, la psicomotricidad permite llevar un entrenamiento en el manejo de las funciones del sistema nervioso, con el fin de producir cambios en patrones de actuación y hábitos. Así como una reeducación guiada para el uso consciente del cuerpo (movimientos, posturas, identificación de señales, activación adecuada), y su relación con sus emociones, pensamientos y conductas.

La Psicomotricidad es una ciencia actual, práctica, que interviene en la autonomía del individuo a la hora de conservar su salud y bienestar, es por ello que el propósito del estudio estuvo orientado optimizar la calidad de vida del adulto mayor con el fin de lograr su autonomía e independencia funcional en su diario vivir especialmente para la influencia del riesgo de caídas, mediante un programa psicomotriz.

CAPÍTULO I:

MARCO TEÓRICO

2.1. Problema de Investigación:

2.1.1. Descripción de la realidad Problemática:

Las caídas son reconocidas como una condición a nivel mundial entre los problemas de salud más importantes en pacientes ancianos. Según la OMS (2014), representan la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales. En sus datos se menciona que anualmente mueren 424 000 individuos debido a caídas y más de un 80% de esas muertes se registran en países de bajos y medianos ingresos como el Perú. Se especifica que alrededor 37,3 millones de caídas requieren atención médica y suponen la pérdida de más de 17 millones de años de vida en función de la discapacidad (OMS, 2013) (1)

De un tiempo a esta parte se escucha hablar sobre una situación sumamente preocupante ocho de cada diez caídas que sufren los adultos mayores ocurren en sus casas. Así lo advierten desde el año 2009 médicos especialistas del Hospital Dos de Mayo del Ministerio de Salud de Lima; y ese índice no ha variado hasta la actualidad en nuestro país.

Respecto al tema se han pronunciado fuentes de la Sociedad Peruana de Gerontología y Geriatria del Perú indican que, en lo referente a los ambientes y los espacios, estos deben estar **bien iluminados y libres de obstáculos** para evitar tropiezos. Asimismo, la presencia de barandas en baños y escaleras son vitales prevenir el riesgo de caídas.

En el 2016 en la ciudad de Arequipa se realizó un estudio para determinar la incidencia y estadística del riesgo de caídas que presentan nuestros adultos mayores el 57.5% de adultos mayores presentan un alto riesgo de caídas, seguido de un 31.0% que presentan riesgo de caídas y finalmente solo en un 11.5% presentan un bajo riesgo de caídas.(2)

Nuestra ciudad presenta geográficamente un relieve accidentado por lo mencionado nuestras calles son empinadas y llenas de gradas, en algunos lugares un tanto desordenadas y sin las señalizaciones correspondientes, entonces estas condiciones predisponen a que nuestros adultos mayores puedan sufrir una caída en cualquier momento.

Por eso nace la tentativa de realizar un programa psicomotriz en riesgo de caídas, en nuestra ciudad existe la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero la cual es muy organizada, dedicada y preocupada por sus adultos mayores tiene una establecimiento propio llamado “Casa del Adulto Mayor” que cuenta con diferentes grupos de adultos mayores a partir de 60 años a más años ellos son muy entusiastas y activos realizan clases de gimnasia terapéutica y taichí una vez por semana por las tardes los días martes y jueves dado por un profesor de educación física por eso que me siento en la obligación de intervenir y fomentar nuestra carrera reunir y proponer a un grupo de adultos mayores a participar y realizar un programa psicomotriz el cual tenga eficacia en el riesgo de caídas, este programa tendrá juegos y actividades recreativas adaptadas a las necesidades que requieren para cumplir esta propuesta nueva y diferente a lo que ya viene realizando los adultos mayores de esta municipalidad.

Las caídas pueden desencadenar el deterioro, incapacidad funcional e inactividad, hasta la dependencia total, se pone de manifiesto está problemática grave y muy frecuente que con lleva a otro número de afecciones tanto físicas como mentales, lo cual hace decaer al adulto mayor y llevarlo a la inactividad o falta de interés por desempeñar otras actividades.

Se nos plantea un futuro en el Perú específicamente en la ciudad de Arequipa tener una población envejecida, propensa a las enfermedades crónicas y degenerativas y por supuesto con tendencia a las caídas.

Por ello es importante desarrollar un programa psicomotriz y obtener cambios en la actitud cultural hacia la vejez, con la promoción de un envejecimiento activo,

buscando que las condiciones del adulto mayor se mantengan en un buen nivel, reduciendo así el riesgo de lesiones y caídas ocasionadas por la pérdida progresiva de sus capacidades.

La falta de estímulos psicomotrices va contribuir a la pérdida de habilidades motoras, provocando la dependencia a las actividades cotidianas y la dificultad al realizar actividades recreativas y sociales; afectando considerablemente la calidad de vida de los adultos mayores.

Al adulto mayor de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero le permitirá ser el primer grupo de la ciudad de Arequipa que conozca la gerontopsicomotricidad; desde un enfoque preventivo y terapéutico.

Dentro de las estrategias, del programa psicomotriz se presenta la alternativa de ser un trabajo integrador, de tal forma poder optimizar la capacidad funcional, el bienestar mental y la autonomía del adulto mayor.

Al aplicar un programa psicomotriz en riesgo de caídas busco motivar y beneficiar a los adultos mayores de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero, llevándolo a cabo en el proceso del mes de agosto a octubre del 2018 realizando una evaluación inicialmente del riesgo de caídas y al haber culminado el programa psicomotriz realizar una evaluación final del riesgo de caídas.

2.1.2. Formulación del Problema:

A. Problema Principal.

¿Cuál es la influencia del programa psicomotriz en riesgo de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero Periodo Agosto – Octubre . Arequipa 2018?

B. Problemas Secundarios.

¿Cómo es el programa psicomotriz en adultos mayores de 60 a 80 años de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero Periodo Agosto – Octubre. Arequipa 2018?

¿Cómo es el riesgo de caídas antes del programa psicomotriz en adultos mayores de 60 a 80 años de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero Periodo Agosto – Octubre. Arequipa 2018?

¿Cómo es el riesgo de caídas después del programa psicomotriz en adultos mayores de 60 a 80 años de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero Periodo Agosto – Octubre . Arequipa 2018?

2.1.3. Horizonte de la investigación:

- A. Campo: Salud
- B. Área: Tecnología medica
- C. Línea: Psicomotricidad

2.1.4. Justificación:

Ser de actualidad; la psicomotricidad dirigida al adulto mayor es llamada gerontopsicomotricidad nace como respuesta actual buscando mantener el mejor nivel funcional posible del adulto mayor, atento a la individualidad, relacionarse en grupo y mediante un abordaje eminentemente físico – corporal, da conocer la toma de conciencia de posibilidades y limitaciones corporales del adulto mayor, en los países de Uruguay, Argentina y Chile es muy común hablar de un programa psicomotriz dirigido al adulto mayor en nuestro país Perú se desconoce por ende doy a conocer en nuestra ciudad de Arequipa los beneficios que ofrece la psicomotricidad ya que puede ser diseñada para la prevención del riesgo de caídas que se ha considerado a veces como inevitable, sin embargo, en el presente año se estudia con mayor profundidad como desarrollar un programa psicomotriz e intervenir en riesgo de caídas buscando reducir este problema sanitario.

Ser novedoso; se ha revisado e indagado exhaustivamente las respectivas investigaciones sobre adultos mayores se han hecho programas de actividad física, programas de taichí, programas de danza pero no se han realizado ningún programa psicomotriz, por ende su finalidad es promocionar e innovar, así como también abrir paso a nuevas investigaciones, relacionadas con la psicomotricidad dirigida al adulto mayor.

Tener trascendencia; y así entender, detallar y confirmar la influencia del programa psicomotriz en riesgo de caídas lo cual permitirá al tecnólogo médico en el especialidad de terapia física y rehabilitación difundir los recursos que nos ofrece la gerontopsicomotricidad, los adultos mayores responden de diferente forma, ninguno es igual y conforme evoluciona la sociedad él cambia; por esta razón se deberían fomentar un envejecimiento activo mediante la gerontopsicomotricidad, y en su momento se pueden incrementar posteriores investigaciones relacionadas.

Tener utilidad; porque al presentar la aplicación del programa de intervención psicomotriz puede ser la solución y una nueva propuesta en el plan de tratamiento a los adultos mayores, lo cual permitirá potenciar las habilidades motrices de este grupo de personas, así prevenir las caídas y mantener la interacción de los adultos mayores con la sociedad.

Es factible ya que cada adulto mayor tiene cualidades únicas y diferentes; merece tener una mayor atención de la sociedad y sobre todo del personal de salud es muy importante para elaborar esta investigación, que este dirigida y supervisada por un profesional formado en la materia y capacitado para poder llevar a cabo la evaluación y el seguimiento al grupo de adultos mayores, también brindar las adecuadas herramientas para poder obtener el mejor resultado.

Es un aporte científico; en esta investigación se busca demostrar que la gerontopsicomotricidad va desarrollar un trabajo de forma integral para las caídas y sus consecuencias, y asegurar el bienestar al adulto mayor, se pretende contribuir con este estudio para que sea un aporte y ayude a mejorar o solucionar las dificultades que presentan las personas de la tercera edad, asimismo su uso para ampliar nuevos conocimientos.

2.2. Objetivos:

2.2.1. Objetivo General:

Determinar la influencia del programa psicomotriz en riesgo de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero Periodo Agosto – Octubre. Arequipa 2018

2.2.2. Objetivos Específicos:

- A. Describir el programa psicomotriz en adultos mayores de 60 a 80 años de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero Periodo Agosto – Octubre. Arequipa 2018
- B. Evaluar el riesgo de caídas antes de la aplicación del programa psicomotriz en adultos mayores de 60 a 80 años de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero Periodo Agosto – Octubre. Arequipa 2018
- C. Analizar el riesgo de caídas después de la aplicación del programa psicomotriz en adultos mayores de 60 a 80 años de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero Periodo Agosto – Octubre. Arequipa 2018

2.3. Variables:

2.3.1. Identificación de variables:

A. Variable (VI): Programa Psicomotriz

Es el encargado de promover el mantenimiento del mejor nivel funcional posible, a partir de la resignificación de las experiencias corporales desde un lugar de placer y posibilidad, buscando equilibrar el desarrollo y el declive. Permite a la persona reencontrarse y descubrir las capacidades expresivas del cuerpo, renarrarse desde un lugar de posibilidad, que privilegia el movimiento, la acción y la socialización, evitando el sedentarismo y el aislamiento.

B. Variable (VII) : Riesgo de Caídas

Probabilidad de que una persona sufra la ocurrencia de un evento que provoque inadvertidamente su llegada al suelo o a un nivel inferior al que se encontraba. Las caídas son eventos frecuentes, sin embargo, por ser multifactoriales, es difícil establecer un único factor de riesgo para su ocurrencia. Por lo tanto, el riesgo de caídas ha sido asociado con factores demográficos y cognitivos, ocurrencia de caídas y comorbilidades autoreportadas.

2.3.2. Operacionalización de Variables:

Tabla N° 1: Operacionalización de Variables

VARIABLE	INDICADORES	ÍTEM	INSTRUMENTO
1.- V.I PROGRAMA PSICOMOTRIZ	Control Tónico Postural	I.1	PROTOCÓLO DEL PROGRAMA PSICOMOTRIZ
	Esquema e Imagen Corporal		
	Control Respiratorio		
	Estructuración Espacio - Temporal		
	Coordinación óculo – manual		
	Coordinación óculo – pedal		
	Equilibrio estático		
	Equilibrio dinámico		
2.- V.II RIESGO DE CAÍDAS	< 19: Alto Riesgo	II.2	TEST DE TINETTI
	De 19 – 24: Riesgo		
	25 – 28: Bajo Riesgo		

2.4. Antecedentes Investigativos:

2.4.1. A Nivel Internacional

- A. Oña Onofa Carlos Alberto. Incidencia de un plan de actividades recreativas en la mantención de la motricidad gruesa en el adulto mayor”. Villa Carmen – Ecuador: Licenciatura En Ciencias De La Actividad Fisica Deportes Y Recreación, Escuela Politécnica Del Ejército; 2013. Resultados: a) 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 post 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.

- B. Sobrado Conde Rebeca. Aplicación y valoración de un programa de intervención psicomotriz en Gerontología: Efectividad de la Musicoterapia como herramienta terapéutica. [Tesis doctoral]. Santiago – Chile: Departamento de Enfermería. Universidad de Santiago Compostela, 2015. Resultados: a) Muestran estadísticamente una mayor evolución del porcentaje inicio-final para aquellos ancianos que han participado en el Programa de Intervención Psicomotriz con Musicoterapia. b) Señalan al grupo que sólo practica Musicoterapia como el mejor de todos en cada uno de los aspectos valorados excepto en el área afectiva, donde el Grupo B que juega a las cartas y que está formado por gente que ya practicaba este juego de mesa antes de empezar la intervención es el que obtiene mejores resultados. Conclusiones: 1) La totalidad de la muestra que ha participado en el Programa de Intervención Psicomotriz con Musicoterapia reconoce al final del mismo un mayor grado de bienestar y satisfacción general. 2) Se manifiesta su intención de continuar practicando este tipo de terapia en un futuro por los efectos beneficiosos que consideran, les ha reportado.

- C. Garzón Narváez Tatiana. 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; 2013. Resultados: a) 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 los adultos mayores provocando una mayor dependencia de éstos.
- D. Posligua Urdiales Andrea Carolina, 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. Resultados: a) 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 antigravitatorios puesto que los pacientes en la evaluación de estos sólo pudieron ejecutar los respectivos movimientos en contra de la gravedad y sin resistencia alguna.

2.4.2. A Nivel Nacional

- A. Mendoza Gutarra Esteban Carlos. Prevención de caídas mediante la práctica del Taichí; en adultos mayores, mayo 2013 – febrero 2014. Lima – Perú: Geriatria, Universidad Mayor de San Marcos; 2014. Resultados: 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 queda demostrado que mejore los trastornos de marcha y equilibrio.
- B. Torres Blas Johana Marisa. 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. Resultados: a) 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.

2.4.3. A Nivel Local

- A. Núñez Cutipa Heydi. “Impacto del programa de intervención psicomotriz en el estrés laboral del terapeuta físico del centro especializado en rehabilitación integral – Ceri”. Arequipa – Perú. Universidad Alas Peruanas Filial – Arequipa; 2015. Resultados: a) El Programa de Intervención Psicomotriz logra una evolución positiva, ya que en la primera semana la participación fue positiva en un 55% y negativa en un 35% lo que mejora en la última sesión de relajación en un 95% positivo y un 5% negativo. b) Al Igual que el nivel del síndrome de Burnout de los participantes, en la primera semana se manifiesta un estrés alto al 70% y un nivel de estrés bajo al 30%. Conclusiones: 1) La aplicación paulatina del Programa de Intervención Psicomotriz manifiesta un efecto positivo ya que en la cuarta semana el nivel de estrés bajo se ha mejorado al 80%, 2) Se ha recuperado más de la mitad de los participantes a un nivel sin estrés o estrés bajo, y el nivel de estrés alto que estaba representado en la primera semana con el 70% se ha logrado disminuir a sólo el 20%.
- B. Ramos Álvarez, María Elena. Consecuencias a Traumatismos por Caídas en Adultos Mayores Atendidos por Emergencia del Hospital Goyeneche de Arequipa, Enero a Diciembre. Arequipa – Perú. Universidad Católica de Santa María; 2016. Resultados: a) En el periodo de estudio se encontraron 198 adultos mayores atendidos por caídas. El 63.64% de casos fueron mujeres, con la mayoría entre los 60 y 74 años (52.02%), o entre 75 y 84 años (27.78%): la edad de los varones fue de 73.40 ± 10.18 años, y en las mujeres fue de 75.87 ± 9.74 años. b) Hubo antecedente de caída previa en 36.36% de casos, y otras comorbilidades en 10.61% (hipertensión, 6.06%; diabetes, 3.03%). El 89.90% de ancianos cuenta con apoyo familiar, 9.09% de adultos mayores vive solo, y 1.01% vive en asilos o albergues. c) El lugar de ocurrencia de la caída fue el hogar en 56.57%, la calle en 24.24%. La atención por emergencia fue inmediata en 30.81%, y en 16.67% se hizo antes de las 6 horas; en 10.61% se realizó entre las 18 y 24 horas y en 14.14% entre las 48 y 72 horas. Las lesiones predominantes fueron fracturas (41.41%), formación de hematomas (23.23%), y en menor proporción luxaciones

(10.61%) o heridas (9.09%). d) Las fracturas se ubicaron predominantemente en muñeca (25.61%) o en radio distal (24.39%), seguido de fracturas de cadera (15.85%). Se produjeron comorbilidades asociadas a caídas en 60.10%, sobre todo inmovilismo (56.06%). Conclusiones: 1) Las caídas en adultos mayores son frecuentes y producen lesiones como fracturas o luxaciones que producen inmovilismo, y deben reforzarse medidas preventivas en el hogar.

2.5. Base Teórica:

2.5.1. 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. (3)

La psicomotricidad a lo largo del tiempo ha establecido unos indicadores para entender el proceso del desarrollo humano, que son básicamente, la coordinación (expresión y control de la motricidad voluntaria), la función tónica, la postura y el equilibrio, el control emocional, la lateralidad, la orientación espacio temporal, el esquema corporal, la organización rítmica, las praxias, la relación con los objetos y la comunicación (a cualquier nivel: tónico, postural, gestual o ambiental). (3)

«La Psicomotricidad es una disciplina que se desempeña en los ámbitos sanitario, educativo y sociocomunitario como elemento de ayuda al desarrollo de las personas así como a la superación de sus dificultades, por medio del trabajo corporal». (DECLARACIÓN DE PUNTA DEL ESTE, 2006). (3)

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. (4)

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. (4)

Ambos cuerpos de conocimientos configuran el núcleo teórico – conceptual de la psicomotricidad. 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. 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. (5)

La figura 1 establece una visión de conjunto de la Psicomotricidad a partir de los tres elementos identificados que participan en la construcción del conocimiento de esta disciplina – el cuerpo teórico – conceptual, los procedimientos de ajuste y el ámbito de aplicación atendiendo simultáneamente a las categorías de conocimientos que la configuran como disciplina aplicada y a las actividades científico profesionales. La naturaleza de estos tres componentes, la importancia que se les atribuye y las relaciones que se producen entre ellos da lugar a la diversidad que subyace en la consideración epistemológica de la psicomotricidad. (5)

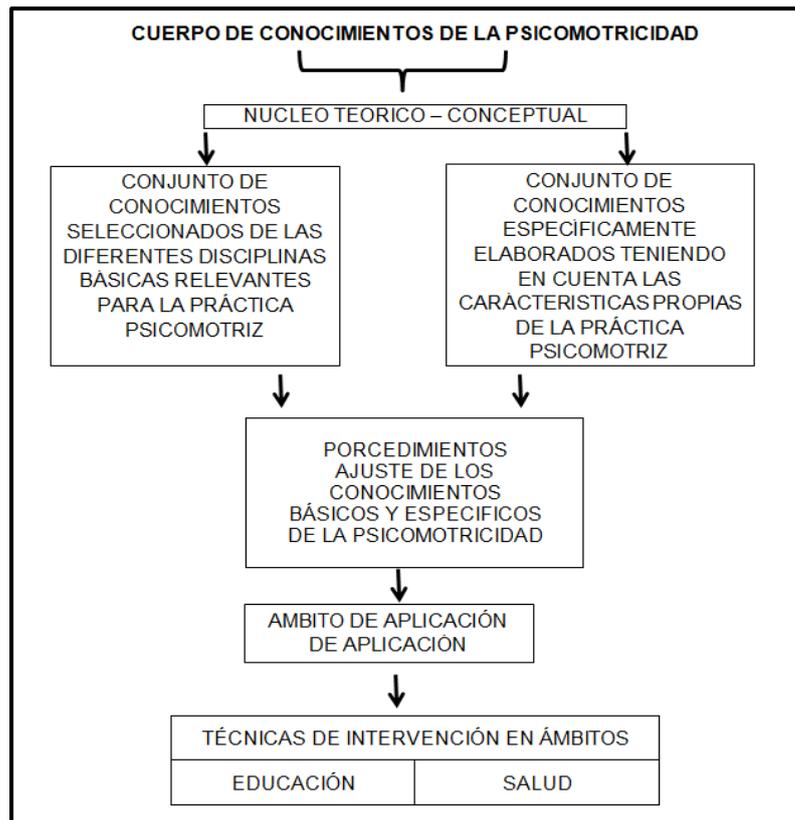


Fig.1.- Las dimensiones de la psicomotricidad (adaptado de Coll, 1989)

La psicomotricidad aparece como una disciplina integradora y contextualizadora 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. (5)

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. (5)

C. Psicomotricidad Terapéutica:

La psicomotricidad terapéutica tiene en común su capacidad de modular 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. (6)

La Psicomotricidad se interesa por la realización del movimiento como expresión simultánea de cuatro elementos fundamentales:

- El deseo de hacer como primer impulso de la acción.
- La posibilidad de moverse que viene dada por la capacidad instrumental y también por situaciones ambientales favorables.
- El saber hacer, que requiere la capacidad de representación mental de la acción y el aprendizaje.
- El querer hacer que está ligada al investimento afectivo del propio cuerpo, de la propia acción y ajena y de la realidad, tanto en su dimensión consciente como inconsciente.

D. 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 (Soler Vila, 2005; Mila y cols., 2008; Menéndez y Brochier, 2011). 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 influencia en la mejora del bienestar corporal, pero también reporta mejora a nivel tónico emocionales y relacionales, especialmente si se trabaja en un formato grupal. (7)

La gerontopsicomotricidad se va constituyendo como una disciplina emergente que va tomando cuerpo, de manera simultánea a un nuevo discurso sobre el envejecimiento en positivo o envejecimiento activo.(7)

Como dicen Tuzzo y Mila: “Se puede aprender a envejecer satisfactoriamente. Promover el envejecimiento activo y participativo significa apropiarse de una longevidad saludable o con un “éxito” que les pertenece, dado que no hay una vejez, sino “vejeces”, cada una con su propia singularidad, tanto en la forma en que se envejece, como en la tonalidad afectiva que la acompaña” (Tuzzo y Mila, 2009, p. 223). (7)

La gerontopsicomotricidad puede ofrecer un efecto preventivo, conservando una tonicidad funcional, un control postural flexible, una buena imagen corporal, una organización espacial y temporal plástica, una integración y prolongación de las práxias, etc.

Perfectamente integradas a las necesidades funcionales del adulto mayor, escapando a la inmovilidad, a la pasividad, al aislamiento, a la soledad, a la depresión, a la dependencia, a la institucionalización y a la marginación, dando a la fase terminal de la vida la dignidad que se merece. (7)

E. Teoría de Retrogénesis Psicomotora:

En la tercera edad, como consecuencia de la pérdida funcional, se experimentan una serie de cambios fisiológicos y perceptivos que ocasionan transformaciones en la imagen corporal, y cambios estéticos que comportan alteraciones en la conciencia y propiocepción corporal.(8)

En el adulto mayor se perfila un contexto y una evolución en la que el cuerpo se va modificando a lo largo de cada etapa y que depende de los siguientes factores:

La ontogenética propia de cada individuo cuya evolución corresponde al perfil que se marca desde el nacimiento hasta la muerte.

La filogenética de la propia especie humana, en la que se acumulan las evoluciones ontogenéticas, «basado en el hecho que el organismo puede actuar e influir en el adquisición de nuevas formas hereditarias gracias a la posibilidad que tiene de manifestarse exploratoriamente» (Martínez 1986: 92). (8)

La fundamentación de este estudio se centra en la Teoría de la Retrogénesis Motriz de Da Fonseca (1987) según la cual los aspectos psicomotrices involucionan en la tercera edad en orden inverso a cómo evolucionan en las primeras edades. (8)

De este modo, lo primero que se afirma es la tonicidad y control postural, pasando por la lateralidad y la estructuración espacio temporal para finalizar con la optimización de praxias globales y finas.(8)

Es en la retrogénesis motriz de la tercera edad que todo ello involuciona en orden inverso, es decir que primero se van perdiendo algunas praxias, posteriormente se pierden aspectos de orientación espacial y temporal pero la imagen corporal se mantiene mientras se posean buenos niveles de tonicidad y control postural. (8)

El conocimiento de localización de nuestro cuerpo en el espacio lo proporciona nuestra capacidad propioceptiva la cual permite localizar nuestros músculos, tendones y articulaciones en cada situación motriz dada. Somos demasiado dependientes de la información visual para juzgar cosas como la distancia y la posición, pero incluso con nuestros ojos cerrados tenemos un sentido de ubicación de los segmentos de nuestro cuerpo con relación al espacio circundante (Masson, 2007). (9)

- **Praxias:** Denominamos praxias a las habilidades motoras adquiridas. En otras palabras, son los movimientos organizados que realizamos para llevar a cabo un plan o alcanzar un objetivo. Dentro de las praxias diferenciamos entre: (24)
 - **Praxias ideomotoras:** Capacidad de realizar un movimiento o gesto simple de manera intencionada.
 - **Praxias ideatorias:** Capacidad para manipular objetos mediante una secuencia de gestos, lo que implica el conocimiento de la función del objeto, el conocimiento de la acción y el conocimiento del orden serial de los actos que llevan a esa acción.
 - **Praxias faciales:** capacidad de realizar de manera voluntaria movimientos o gestos con diversas partes de la cara: labios, ojos, lengua, cejas, mejillas, etc.
 - **Praxias visoconstructivas:** capacidad de planificar y realizar los movimientos necesarios para organizar una serie de elementos en el espacio para formar un dibujo o figura final.

F. Visión Psicomotriz del Adulto Mayor:

La psicomotricidad es, un campo muy importante a desarrollar en los Gerontes, ya que como hemos mencionado anteriormente se produce una pérdida de iniciativa motora. (8)

Además, hay que añadir que en la psicomotricidad de los gerontes entran en juego diversos cambios en el tono 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 adultos mayores, el desequilibrio y la resistencia que presentan los músculos para realizar determinados movimientos, ello va a influir en la calidad del movimiento resultante.(8)

De acuerdo con García (2009) en general el adulto 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. (8)

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. Además, ejerce una comunicación activa y sensible debido a que, como ya hemos visto anteriormente, la psicomotricidad integra aspectos que conciernen a la esfera afectiva, a la intelectual y a la motricidad propiamente dicha. (Mayán Santos et al., 2001) (8)

G. 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: (9)

- Valoración inicial
- Programación
- Intervención
- Seguimiento
- Evaluación

H. 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 somatopsíquicos, relacionales y físicos.
- 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 y autoestima personal.
- Conservar los indicadores psicomotrices.

I. Programa de Intervención Psicomotriz:

García Núñez y Morales González aportan en Psicomotricidad y ancianidad: un programa de intervención psicomotriz en la tercera edad (1997) una explicación del término “gerontopsicomotricidad”, de la cual también se hacen eco Da Fonseca y Martins en Progressos en psicomotricidad (2001). García Núñez y Morales González (1997) explican que la finalidad con la que nace

la gerontopsicomotricidad es la de aportar una mejor calidad de vida a los ancianos, psicomotrizmente hablando, es decir, *“una senilidad dotada de habilidades psicomotoras que le permitan una adecuada calidad de vida”*. (8)

La gerontopsicomotricidad es una técnica no farmacológica incorporada a los protocolos de intervención gerontológica.

Según estos autores, tal y como dice Fonseca (1987), 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”.

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: (9)

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

J. Elementos psicomotrices:

Control tónico postural: Es la tensión necesaria para realizar cualquier tipo de actividad, también es la capacidad de iniciación, mantenimiento e interrupción de una acción o una postura determinada. (9)

El control tónico postural implica la participación de centros inferiores (medulares), intermedios (tallo cerebral y cerebelo) y superiores (corteza cerebral), su disfunción interfiere en todo tipo de actividad mental, es decir, no exclusivamente en la motora, sino en la emocional, perceptiva, cognitiva, social, simbólica, etc. (10)

Berruezo, 1990 “El tono se manifiesta por un estado de tensión muscular que puede ir desde una contracción exagerada (paratonía) o fuerte (hipertonía) hasta una descontracción en estado de reposo (hipotonía), en el que, aunque de forma muy débil, todavía se percibe una tensión muscular”. (10)

Tono muscular: Entendido como el estado de contracción mínima del músculo en reposo, que se puede modificar en función de diversas situaciones, como la fatiga, la relajación, la nutrición, la edad y las emociones.

Tono postural: Es el tono de actitud o de mantenimiento que lucha contra la fuerza de la gravedad, que da lugar a un estado de reacción a los distintos movimientos y modificaciones posturales.

Función Tónica: Es la base de la construcción corporal y verdadera piedra angular de la unidad funcional que constituye el ser humano donde no existen fronteras entre el cuerpo y el espíritu.

Según Stambak en 1979, la actividad tónica es una actividad muscular sostenida que prepara para la actividad motriz fásica. Se trataría de algo parecido a un estado de atención del cuerpo que le mantiene preparado para la acción. (10)

Fundamentalmente ha sido definido el tono como un estado permanente de ligera contracción en el cual se encuentran los músculos estriados, cuya finalidad es la de servir de telón de fondo a las actividades motrices y posturales. Hablar del tono es hablar de Wallon, pues él fue quien puso de relieve la enorme importancia del mismo en el desarrollo y en la actividad del individuo. Wallon en 1942, considera que el movimiento en todas sus formas es consecuencia de la actividad muscular. (10)

La función tónica es la mediadora del desarrollo motor, puesto que organiza el todo corporal, el equilibrio, la posición y la postura que son las bases de la actuación y el movimiento dirigido e intencional. El tono depende de un proceso de regulación neuromotora y neurosensorial. (10)

Esquema corporal:

Shilder en 1935 nos habla del esquema corporal, como la organización de todas las sensaciones referentes al propio cuerpo (principalmente táctiles, visuales y propioceptivas) en relación con los datos del mundo exterior, desempeña un importante papel en el desarrollo infantil puesto que esta organización se constituye en punto de partida de las diversas posibilidades de acción. (11)

Le Boulch en 1992 considera el esquema corporal como una intuición global o conocimiento inmediato que nosotros tenemos de nuestro propio cuerpo, tanto en estado de reposo como en movimiento, en relación con sus diferentes partes y, sobre todo, en relación con el espacio y con los objetos que nos rodean.(8)

Coste en 1980 dio una concepción, el esquema corporal es la organización psicomotriz global, comprendiendo todos los mecanismos y procesos de los niveles motores, tónicos, perceptivos y sensoriales, expresivos (verbal y extra verbal), procesos en los que y por los cuales el aspecto afectivo está constantemente investido. (8)

El esquema corporal es el resultado de la experiencia del cuerpo, de la que el individuo toma poco a poco conciencia, y la forma de relacionarse con el medio con sus propias posibilidades. (11)

El esquema corporal puede considerarse la clave de la organización de la personalidad, manteniendo la conciencia, la relación entre los diferentes aspectos y niveles del yo. (9)

- **Imagen Corporal:** Tiene su origen en la experiencia de ser tocado o acariciado y posteriormente en todas las experiencias cinestésicas (de movimiento), táctiles y visuales que se desprenden de las diversas actividades de exploración del mundo exterior que realiza la persona. (10)

Se va construyendo en la medida en que la persona es capaz de sacar conclusiones de unidad acerca de sus acciones y referirlas a su cuerpo. Por ello, la imagen corporal está ligada al conocimiento del mundo exterior, pero, al mismo tiempo, al desarrollo de la inteligencia. (9)

Por eso existen unas relaciones constantes en el persona entre las posibilidades de organizar su propio cuerpo y las posibilidades de organizar las relaciones que existen entre los elementos del mundo exterior. (10)

Una imagen adecuada del esquema corporal es la base de la propia identidad personal. La integración de los propios movimientos, sensaciones y percepciones permite a las personas reconocerse como sujetos de sus deseos, sentimientos y acciones, es decir, como individuos con capacidad de iniciativa y como seres diferentes de los objetos y las personas. (9)

- **Control respiratorio**

El aire es el primer alimento del ser humano que, únicamente mediante la respiración, nutre nuestro organismo. Por tanto, este acto, la respiración, anticipa, acompaña y sigue a cualquier acto vital, participa, mantiene e integra el desarrollo del individuo en cada uno de sus aspectos y en cada momento de su existencia.(11)

La respiración está regulada por el reflejo automático pulmonar y por los centros respiratorios bulbares, que adaptan de una manera automática la respiración a las necesidades de cada momento. (31)

Además, que se relaciona con procesos psicológicos como la atención y las emociones, tenemos influencias inconscientes. El acto respiratorio se compone de dos fases: la inspiración y la espiración. La respiración se realiza principalmente de dos formas: torácica y diafragmática, es decir: por elevación del tórax o por empuje y relajación del diafragma. (13)

También puede considerarse una tercera forma: la clavicular, en la que la elevación de los hombros provoca la entrada de aire en los pulmones. Una respiración armoniosa hace participar a la región abdominal en la inspiración. La respiración diafragmática cuesta menos esfuerzo y permite almacenar una mayor cantidad de aire.(10)

- **Estructuración espacio – temporal:**

“La temporalidad y la espacialidad se coordinan dando lugar a la organización espacio-temporal, y se trata de un todo indivisible ya que todas las acciones se dan en un tiempo y lugar determinado” (Trigueros & Rivera, 1991). (12)

La percepción de la estructuración espacio-temporal toma como soporte la imagen del cuerpo, para realizar proyecciones espaciales y temporales de su Yo hacia el exterior y hacia los demás. (12)

Para una adecuada estructuración espacio-temporal es necesario la exploración del espacio y la percepción del tiempo, y ambos aspectos se realizan con el propio cuerpo. Todo ello revierte en un desarrollo de las habilidades motrices. (6)

De ahí que para un desarrollo adecuado de dichas habilidades sea imprescindible un trabajo previo sobre el esquema corporal. Pero para poder desarrollar la estructuración espacio-temporal es necesario: (12)

Afirmación de la lateralidad, para lo cual pueden practicarse actividades de coordinación dinámica general, óculo – manual y óculo – pedal.

Conocimiento y orientación del propio cuerpo, de sus partes y de las nociones: alto – bajo, delante – detrás e izquierda – derecha.

Las actividades de relajación, respiración y en relación con el esquema corporal pueden aplicarse para la adquisición de estas nociones.

La orientación en el espacio respecto a los objetos y a otras personas. Lo cual puede conseguirse mediante actividades de organización espacial.

La percepción de diferentes distancias y velocidades, donde espacio y tiempo se hallan tan relacionados, pueden desarrollarse mediante la realización de actividades como:

- Lanzamiento de objetos, pelotas a un lugar determinado.
- Desplazamiento con obstáculos.

- Caminar hacia una meta a distintas velocidades.
- Actividades de coordinación óculo – manual.

Coordinación óculo – manual

Es la habilidad que nos permite realizar actividades en las que utilizamos simultáneamente los ojos y las manos. (12)

Actividades en las que integramos simultáneamente la información que nos facilitan nuestros ojos (percepción visual del espacio) para guiar el movimiento de nuestras manos. (12)

La coordinación óculo – manual es una habilidad cognitiva compleja, ya que debe guiar los movimientos manuales de acuerdo a los estímulos visuales y de retroalimentación. En el adulto mayor sigue siendo muy importante en el día a día al realizar las actividades de vida diaria (AVD). (12)

Coordinación óculo – pedal

Es la habilidad de sincronizar y guiar los movimientos pedales de acuerdo con los estímulos visuales, con lleva la intervención de un mayor número de músculos más pequeños y, por lo tanto, también de un mayor número de transmisiones nerviosas. Significa pues un mayor grado de precisión en la ejecución. (13)

Equilibrio Estático:

Es el control de una postura sin desplazamiento (Conde y Viciano, 1997). El equilibrio estático es primordial en posiciones bastante específicas en la vida cotidiana de las personas, un ejemplo claro de equilibrio estático es cuando una persona toma asiento en una silla o en otro lugar, esto significa que se debe mantener una buena postura lo cual va totalmente relacionado con el equilibrio estático.(13)

Según Larousse el equilibrio “es el entendimiento adecuado de la posición de las distintas partes del cuerpo y del cuerpo mismo en el espacio”. (13)

Podemos entender al equilibrio como la capacidad para mantener una posición corporalmente opuesta a la fuerza de gravedad, y es el resultado del trabajo muscular para sostener el cuerpo sobre su base. El correcto equilibrio constituye los cimientos de una buena coordinación dinámica general y de cualquier acción independiente de los miembros superiores. (13)

Se pueden encontrar innumerables ejemplos de equilibrio estático en la vida cotidiana como puede ser que una persona deba estar en la posición de pie en un autobús, en esta posición se debe tener noción del espacio que utiliza, lo que ayudará a una buena relación con su entorno y principalmente con las demás personas. Es la capacidad de mantener el cuerpo en una posición concreta sin modificarla durante un tiempo determinado (Royo, 1997). (13)

Equilibrio Dinámico:

Es la capacidad de mantener la posición correcta en cada situación que exija la actividad que estamos realizando (Royo, 1997). Al gatear, caminar, correr y saltar el niño y el ser humano en general necesita de equilibrio dinámico, al tener un buen equilibrio dinámico el niño se puede mover sin colisionar ni golpearse con los demás, tal como el equilibrio estático, el equilibrio dinámico ayuda a mantener una buena interacción con los demás. (14)

La musculatura juega un rol importante en esta rama del equilibrio. Habilidad para mantener la posición correcta que hay que realizar, generalmente con desplazamiento. (Generelo y Lapetra, 1991). El equilibrio dinámico, por el contrario (del equilibrio estático), alcanza más tarde su potencial, y tras permanecer inalterable durante un largo periodo, desciende poco a poco a partir de los 40 años. (Del Moral, 1994). (14)

2.5.2. Riesgo de Caídas:

A. Definición:

Las caídas son una de las causas frecuentes de pérdida de funcionalidad en la población mayor a 60 años, las que además están asociadas a un alto grado de morbimortalidad en este grupo etáreo. Se puede definir como caída, a la ocurrencia de un evento que provoca inadvertidamente la llegada del paciente al suelo o a un nivel inferior al que se encontraba (Gac, 2000). El

riesgo de caídas aumenta dramáticamente con la edad, aproximadamente el 25% a 35% de las personas de más de 65 años experimentan una o más caídas cada año (Shumway-Cook y cols, 1997). (15)

Los estudios bibliográficos muestran que un 10 a 20% de los adultos que sufren caídas requerirán atención en un centro de salud y entre un 2 y un 6% tendrá una fractura como secuela de ésta. Además, se producen entre 6 y 14% de lesiones graves producto de las caídas, pudiendo incluso llevar a la muerte. (15)

En el aspecto psicológico, el individuo pierde su confianza para realizar la marcha y siente miedo a caer, lo cual puede provocar restricciones funcionales y llevar a la pérdida de independencia del adulto mayor (Coppa y col, 2004). (12)

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. Dentro del proceso de envejecimiento se identifican distintas variables fisiológicas que predisponen a las caídas. Entre ellas: (15)

Alteración de reflejos posturales (laberínticos, visuales de la retina, pérdida de la información propioceptiva desde articulaciones por degeneración progresiva de sus mecanorreceptores).

- Reducción del control muscular y aparición de rigidez musculoesquelética.
- Aumento de inestabilidad y balanceo al caminar.
- Alteración de barorreceptores y reducción de flujo cerebral.
- Alteraciones auditivas y vestibulares.
- Alteraciones visuales con disminución de la agudeza visual, sobre todo nocturnas.

Los factores ambientales también son importantes dentro de las causas de las caídas en este grupo etéreo. Sin embargo, una persona sin disfunciones sorteará fácilmente los distintos obstáculos ambientales, no así alguien con alteraciones o riesgo (Gac, 2014). (14)

Dentro de estas alteraciones podemos mencionar, la disminución o pérdida del equilibrio en los adultos mayores, hecho atribuible principalmente a cambios fisiológicos, biomecánicos y psicomotores que ocurren en este segmento de la población. (13)

B. Factores de riesgo de caídas:

El riesgo de sufrir una caída aumenta linealmente con el número de factores de riesgo, por lo que parece ser que la predisposición a caer puede ser la resultante del efecto acumulado de múltiples alteraciones.(14)

La probabilidad de lesión como resultado de la caída depende de las características intrínsecas del que cae, así como de las circunstancias de la caída. Una historia de caídas puede ser un marcador de fragilidad, mala movilidad o enfermedad aguda o crónica, pero no aporta gran cosa acerca de la etiología de dichas caídas.(14)

Investigar los diferentes factores de riesgo implicados e imbricados en cada individuo puede ser fundamental para establecer estrategias preventivas y así intentar evitar la recurrencia de dichas caídas y sus posibles consecuencias. (14)

No todos los adultos mayores presentan los mismos factores de riesgo para la caída, ni éstos actúan de igual manera en cada anciano, ya que cada uno, como hemos visto sufrirá el proceso de envejecimiento de una forma particular, padecerá distintas enfermedades que podrán influir en mayor o menor manera y presentará limitaciones funcionales y ambientales que harán que la reacción ante las caídas y las consecuencias de las mismas sean totalmente distintas. (14)

Así, los mismos factores de riesgo adquirirán diferente importancia si se presentan en ancianos hospitalizados, viviendo en su domicilio o institucionalizados en

residencias. Studenski divide a los ancianos en varios subgrupos según su capacidad funcional y, por tanto: (15)

- Grupo de ancianos con **riesgo de caer** son aquellos totalmente inmóviles.
- Grupo de ancianos con **bajo riesgo de caer** a todos los que conservan una buena movilidad y estabilidad.
- Grupo de ancianos con **alto riesgo** a todos aquellos con movilidad pero cierto grado de inestabilidad, estando este riesgo influido por el grado de alteración de la movilidad y por la tendencia para evitar el riesgo, así como el grado de amenazas ambientales. Se ha estimado que en este grupo de ancianos, las caídas recurrentes son 4,8 veces más frecuentes. (15)

Otros autores incluyen en el grupo de riesgo, además de a los ancianos frágiles (con alta senilidad, discapacidad mental y funcional asociada, pluripatología, polifarmacia) y con caídas preferentemente de casa al realizar actividades de la vida diaria (AVD) a aquellos llamados vigorosos.(15)

Éstos últimos suelen ser varones algo más jóvenes, funcionalmente válidos o con elevado índice de autonomía que sufren una caída mientras realizan actividades potencialmente peligrosas habitualmente fuera del domicilio. (16)

Como se ha demostrado en el estudio ICARE (Investigación de la Caída Accidental Estudio Epidemiológico), las caídas en los ancianos con buen estado de salud y que envejecen con éxito son mucho más violentas en comparación con las sufridas por los ancianos frágiles.(16)

Dentro de los factores de riesgo de caídas podemos distinguir aquellos dependientes del individuo, por el propio proceso de envejecimiento o por enfermedades concomitantes (factores intrínsecos) y otros que dependen del ambiente que rodea a dicho individuo (factores extrínsecos). (16)

Una caída suele ser el resultado de la unión de varios de ellos independientemente del origen o incluso de otro tipo de factores. Los factores que más influyen en el desarrollo de caídas son intrínsecos influidos por las patologías de base, éstos tienen más importancia que los factores relacionados con los cambios del envejecimiento. (17)

Los fármacos tienen una especial importancia como factores de riesgo, bien por efectos secundarios o por interacciones entre ellos. Los de mayor importancia son los psicofármacos o los que tienen efecto sobre el SNC, los cardiovasculares, los que tienen efecto extrapiramidal y los ototóxicos. Además de estos factores, existen otros extrínsecos que contribuyen el riesgo de caídas, la mayoría a través de la generación de situaciones de riesgo, como los relacionados con el entorno, los factores que exigen esfuerzo físico y coordinación de movimientos o las circunstancias que implican cambios de posición. (16)

- **Factores Intrínsecos:**

- **Inestabilidad:** En el proceso del envejecimiento se produce un deterioro en dos mecanismos reflejos el mantenimiento del equilibrio y la capacidad de respuesta rápida y efectiva ante su pérdida. Se produce la disminución de la capacidad de respuesta y/o velocidad del arco reflejo responsable del mantenimiento del equilibrio y por otra, la atrofia muscular (primaria y/o secundaria) y la deficiente mecánica articular que dificulta la ejecución de una respuesta rápida. (17)

El papel de estos dos factores en la génesis de una caída ha sido perfectamente reflejado en estudios epidemiológicos que identifican como dos factores principales de riesgos incapacidad de sostenerse sobre una pierna durante cinco segundos y la disminución de diámetro de la pantorrilla. (17)

El proceso fisiológico del mantenimiento del equilibrio depende de un arco reflejo muy complejo, está integrado por: receptores y vías aferentes (Sistema visual, Sistema neurosensorial periférico, Sistema vestibulolaberíntico) Núcleos motores y vías eferentes (Núcleos vestibulares del tronco cerebral, Núcleos cerebelosos, Corteza cerebral), y efectores periféricos (Sistema musculoesquelético). Se ha demostrado una correlación (RNM) entre las hipodensidades de la sustancia blanca y los trastornos del equilibrio. (18)

El anciano que presenta inestabilidad postural, cambios en la marcha. Basado en la descripción que hizo Kaller, este patrón de la marcha se caracteriza por pasos más cortos e inseguros, disminución de la excursión de cadera y tobillo, aumenta la separación de las puntas de los pies para así aumentar

la base de sustentación, aumenta el periodo de latencia y respuesta reflejo motora inconstante ante los cambios posturales. (18)

Es decir, el adulto mayor presente más dificultad para mantener la estabilidad mecánica alrededor de la línea de gravedad, que es perturbada por el movimiento y tienen más dificultad para generar maniobras posturales reflejas correctoras. Algunos autores han propuesto que está alteración es la precursora de una enfermedad todavía asintomática, o incluso que es una manifestación de un deterioro cognitivo concurrente. (18)

- **Alteraciones visuales, auditivas y vestibulares:** A nivel visual, junto a la pérdida de agudeza, parecen tener mayor importancia la disminución de la tolerancia al deslumbramiento y la disminución de la capacidad de adaptación a la oscuridad. La eficacia del sistema neurosensorial periférico está mermada, y así es frecuente observar en el adulto mayor una disminución de la sensibilidad táctil y propioceptiva (sobre todo en miembros inferiores), de la sensibilidad vibratoria, y de la de los mecanorreceptores cervicales. (18)

La frecuente aparición de esclerosis de oído interno, atrofia de células sensoriales, etc, dificultan las aferencias sensoriales vestibulares periféricas. Los mecanismos eferentes correctores de pequeños desequilibrios, a menudo, ven también disminuida su eficacia. (18)

La conocida pérdida de masa muscular que se produce en el envejecimiento (hasta un 20–40 %), y que afecta fundamentalmente a las fibras musculares tipo II o de contracción rápida, dificulta la realización de movimientos rápidos de corrección. Asimismo el tiempo de reacción frente a un estímulo se encuentra alargado. (18)

- **Modificaciones del aparato locomotor:** Se presentan alteraciones biomecánicas articulares que acompañan a las diferentes patologías degenerativas o traumáticas capaces de provocar caídas o facilitar su producción. El deterioro de los mecanorreceptores articulares producido por el envejecimiento puede dar lugar a alteraciones posturales. Existe tenencia a desplazar el centro de gravedad como compensación del aumento de la cifosis dorsal, agravada por las frecuentes micro fracturas osteoporóticas. (19)

Esta deformidad tiende a compensarse con una acentuación de la lordosis lumbar. Las articulaciones con mayor carga mecánica (cadera, rodilla y pie) sufren modificaciones de evidente repercusión funcional. (19)

- **Columna vertebral:** Desplazamiento del centro de gravedad.
- **Cadera:** Rigidez articular en posición viciosa, disminución de la movilidad articular, insuficiencia de músculos abductores, dismetría por acortamiento (fracturas antiguas, displasia de caderas).
- **Rodilla:** Inestabilidad progresiva Disminución de la movilidad articular. o Claudicación espontánea (dolor, insuficiencia neuromuscular).
- **Pie:** Atrofia de las células fibro adiposas del talón o rigidez de las articulaciones interóseas o atrofia muscular.
- **Factores Extrínsecos:**

Los factores extrínsecos se derivan de la actividad o del entorno, respecto a la actividad la mayoría de las caídas suceden mientras se realizan actividades usuales. Un pequeño porcentaje tienen lugar mientras el realiza actividades peligrosas, como subirse a una silla, etc. (18)

Cabe destacar que una actividad potencialmente peligrosa es bajar escaleras (más que subirlas), siendo este lugar donde ocurren el 10% de las caídas. Es reseñable que el riesgo disminuye en aquellos ancianos que suben y bajan escaleras con regularidad. (19)

Respecto al entorno, el estudio ICARE analiza el lugar de producción de las caídas apreciándose que el mayor porcentaje se da en el domicilio, y con una menor frecuencia en la calle, y en lugares públicos interiores y exteriores. Como observamos es la vivienda un lugar “peligroso”. (18)

En comparación con los centros geriátricos, es difícil encontrar un domicilio correctamente adaptado. La existencia de suelos irregulares o con escalones muy altos, y cuartos de baño con lavamanos y retretes muy bajos, sin barras en duchas y aseo, etc, son factores que van a aumentar el riesgo de producir una caída en el adulto mayor. (19)

2.5.3. Adulto mayor:

A. Definición:

Según la 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”. (20)

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 60 a 65 años de edad aparecen, con mayor frecuencia un número creciente de enfermedades. (22)

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. (20)

Se debe recordar que los sistemas sensoriales visual y auditivo son esenciales para mantenerse activos e integrados socialmente, su deterioro lleva a una incomunicación, depresión, y mayor rapidez del deterioro funcional. (23)

B. Clasificación de Adulto Mayor:

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 Autovalente:** 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. (24)

- **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. (24)
- **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. (24)

2.5.4. 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”. (25)

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. (26)

A. Envejecimiento Activo:

“Es el proceso de optimización del funcionamiento físico (incluida la salud), psicológico (cognición, emoción, motivación) y social del individuo a lo largo del proceso de envejecimiento. El resultado de este proceso es un alto nivel de funcionamiento físico y mental, una adecuada regulación emocional – motivacional y un elevado nivel de interacción y participación social” (Fernández-Ballesteros, 2009). El envejecimiento es un proceso singular e individual inserto en un contexto bio-psico-socio-cultural e histórico. La vejez es una etapa más dentro del ciclo vital, en la cual se producen diversos cambios y transformaciones a nivel biológico, psicológico, motriz, cognitivo, social. (27)

El proceso biológico de envejecer supone un declive en la eficiencia y eficacia de todos los sistemas biológicos; como consecuencia aumenta la vulnerabilidad ante enfermedades crónicas y agudas. Pero también en este proceso hay grandes diferencias individuales en las formas de envejecer, en función de variables personales y socioculturales. Cada individuo toma parte activa en su propio proceso de envejecimiento. (27)

B. Envejecimiento del Sistema Nervioso Central:

El envejecimiento del SNC ha sido ampliamente investigado, y se ha encontrado que es un proceso muy complejo y variable. Las variaciones dependen también de la región cerebral a la que hagamos referencia (es mayor la involución en las áreas de asociación del cerebro) y del tipo celular, considerado en cada región (principalmente se afectan las neuronas piramidales o de gran tamaño en la corteza cerebral y no las pequeñas neuronas reguladoras). (28)

Las alteraciones del SNC, asociadas al envejecimiento, afectan, en mayor o menor grado, a todas las áreas mentales, comportamentales, emocionales, sensitivas y motoras del cerebro, pero sin llegar a producir una gran discapacidad. Los cambios involutivos del cerebro senil son numerosos, pero no tan acusados como en las enfermedades neurodegenerativas. Anatómicamente existe un descenso del peso y del volumen cerebral, un ensanchamiento ventricular y un estrechamiento de las circunvoluciones cerebrales. (28)

Histológicamente el número de neuronas disminuye en algunas regiones entre 25 y 45 % a nivel de la corteza cerebral y se mantiene en otras, pero siempre aparecen ciertas modificaciones estructurales a nivel neuronal que condicionan pérdidas de funciones. Por ejemplo: Cambios en los neurofilamentos que provocan una alteración del citoesqueleto y de conducción de los impulsos nerviosos. (29)

Alteraciones del metabolismo, acumulación de gránulos de lipofuscina y vacuolas con sustancias de degeneración celular que inducen un deterioro funcional. Alteraciones a nivel de sus prolongaciones (aumento del diámetro, debido a la acumulación de estructuras normales o patológicas en el axón; contornos irregulares y reducción, tanto en número como en longitud de sus dendritas). Esto condiciona una disminución de sus conexiones (sinapsis) lo que conduce a disfunciones de los circuitos neuronales. (29)

Los cambios son similares a los que se pueden observar en la enfermedad de Alzheimer, incluso las alteraciones “típicas” de la enfermedad. Las placas seniles y ovillos neurofibrilares se encuentran de forma difusa y aleatoriamente distribuidas en el hipocampo y corteza cerebral de la mayoría de las personas normales “seniles”; solamente varían en el grado de intensidad. Cuanto más intensas y numerosas sean las anomalías, el envejecimiento será más patológico. (30)

También se pueden observar cambios en las células gliales. Así se ha observado un aumento de la inmunorreactividad de los astrocitos frente a la proteína glial acidófila en la sustancia gris de la corteza cerebral e hipocampo, junto a una hipertrofia e hiperplasia (aumento del número) de estas células en las zonas donde hay pérdida neuronal. Se discute mucho sobre la función positiva o negativa de esta reactividad en el deterioro senil de los circuitos neuronales. (29)

Durante el envejecimiento se producen cambios a nivel vascular poco llamativos y, de existir estas modificaciones, hay que pensar siempre en una enfermedad cerebrovascular. Se calcula que es normal un ligero descenso de la cantidad de sangre que irriga el cerebro (hasta 25 % a los 70 años) y un pequeño descenso en el consumo de glucosa y de oxígeno por las neuronas (aprox. de 10-15 %). (30)

Bioquímicamente se ha observado que existen disminuciones diversas, o bien alteraciones del metabolismo (síntesis y degradación), de proteínas, glúcidos y lípidos, lo cual afecta a la función neuronal (transmisión y conducción de estímulos). Ello ocurre porque algunos factores de regulación del metabolismo celular cambian con la edad o porque se produce algún deterioro en sistemas importantes para la vida de la célula y que esta no puede reparar o compensar. (30)

En este sentido se sabe que en la senilidad disminuye la función de genes que intervienen en la regulación de la actividad metabólica de la célula, como son los genes denominados clk-1; clk-2; clk-3 y gro-1, o que desintoxican a las células de los radicales libres (subproducto de la respiración celular o del consumo de ciertas sustancias como el tabaco), que dan lugar a las enzimas antioxidantes (superóxido dismutasa, catalasa, glutatión peroxidasa). (30)

También en el envejecimiento se ha observado un aumento de actividad de genes y sustancias existentes en todas las células, encargadas de producir el “suicidio” celular cuando la célula está dañada y no puede recuperarse. (31)

Este fenómeno se llama apoptosis o muerte celular programada y es fundamental para la vida (piénsese en la renovación de las células de la piel o en la eliminación de las células precancerosas que se pueden formar a lo largo de la vida); en la senilidad, puede que este proceso esté algo descontrolado y haya eliminación de células innecesariamente. (32)

2.6. Conceptos Básicos:

- **Gerontopsicomotricidad**

Es una disciplina que propone la intervención a través del cuerpo y el movimiento desde una visión unitaria y global del adulto mayor.

- **Control Tónico Postural**

Es la mediadora del desarrollo psicomotor, ya que organiza el todo corporal, el equilibrio, la posición y la postura que son las bases de la actuación y el movimiento dirigido e intencional.

- **Relajación**

Es el retorno del músculo, después de una contracción a su longitud normal, también a la reducción de una tensión mental provocada o de miedo, la ansiedad, la emoción.

- **Esquema Corporal**

Es la intuición de conjunto o de conocimiento inmediato que poseemos de nuestro cuerpo en situación estática o en movimiento, así como de las relaciones entre sus diferentes partes y, sobre todo, de sus relaciones con el espacio y con los objetos que lo rodean.

- **Equilibrio**

Es la interacción entre varias fuerzas, especialmente la de gravedad, y la fuerza motriz de los músculos esqueléticos. Un organismo alcanza el equilibrio cuando puede mantener y controlar posturas, posiciones y actitudes.

- **Imagen Corporal**

Es una noción referida a las sensaciones o experiencias estructuradas por el cuerpo mismo según las aferencias sensoriales y los componentes emocionales y sociales.

- **Tono**

Es el grado de contracción que tiene en cada momento el músculo, a través de las experiencias la persona va regulando su propio tono al estar tenso o relajado.

2.7. Hipótesis:

2.7.1. Hipótesis principal:

Si, según la gerontopsicomotricidad, se produce una retrogénesis psicomotora, es decir, es el proceso por el cual la organización psicomotora que ha sido desarrollada desde recién nacido hasta los 14 años en algún momento va sufrir una degeneración o desorganización vertical descendente, pudiendo aparecer una desestructuración en el esquema corporal y dificultades de reconocimiento del propio cuerpo, alteración en el equilibrio y orientación, provocando una disminución de la capacidad de desplazamiento; **entonces** existe una influencia directa y positiva del programa psicomotriz en riesgo de caídas en adultos mayores.

2.7.2. Hipótesis Secundarias:

- A. Antes de la aplicación del programa psicomotriz el índice de riesgo de caídas será alto.
- B. Después de la aplicación del programa psicomotriz el índice de riesgo de caídas será bajo.

2.7.3. Hipótesis estadística

Existe una influencia estadísticamente significativa entre las medias de antes y después de la aplicación del Programa Psicomotriz en Riesgo de Caídas en adultos mayores de 60 a 80 años de la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1. Nivel, tipo y diseño de la investigación:

2.1.1. Nivel de la Investigación

El grado de profundidad de la investigación es experimental, porque según Maria Teresa Icart Isem señala en su libro como Elaborar un Proyecto de Investigación, está medición previa es de la variable dependiente a ser estudiada (Pre Test de Tinetti), se aplica la variable independiente (Programa Psicomotriz) a los integrantes del grupo (Adultos mayores de 60 – 80 años), para posteriormente realizar una evaluación final (Post Test de Tinetti) y determinar el cambio que hay después del periodo de agosto a octubre.

2.1.2. Tipo de investigación

Según la Dra. Elsa Barrientos Directora Académico de la Facultad de Educación de UNMSM es una investigación Cuasi experimental, cumpliendo dos características importantes en primer lugar ser aleatoria, es decir si no se acaba el estudio no se va saber el resultado.

En segundo lugar ser intencional, es decir la intervención es voluntaria del investigador para provocar cambios en la variable dependiente (en este caso es Riesgo de Caídas) descrita en el siguiente modelo:

Figura Nro. 2: Modelo de Investigación

GE: T1 – R1 -T2

Dónde:

GE : Grupo Experimental

T1 : Evaluación Inicial

T2 : Evaluación Final

R1 : Protocolo del Programa Psicomotriz

2.1.3. Diseño de investigación

Longitudinal y Prospectivo

2.2. Población, Muestra y Muestreo

2.2.1. Población

La población son los adultos mayores que asisten a la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero periodo agosto – octubre. Arequipa 2018

2.2.2. Muestra

A criterio del investigador y cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión se ha considerado trabajar con toda la población (participantes) para ser un grupo experimental, con los adultos mayores que asisten a la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero periodo agosto – octubre. Arequipa 2018

2.2.3. Muestreo

Muestreo no probabilístico, intencional, a criterio del investigador y cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión; adultos mayores independientes sin ayudas biomecánicas.

2.3. Técnicas e Instrumentos de recojo de datos:

2.3.1. Técnicas

La técnica utilizada en este trabajo de investigación para el protocolo del programa psicomotriz (Variable 1) es un tratamiento fisioterapéutico y para riesgo de caídas (Variable 2) es un evaluación fisioterapéutica. Una vez obtenidos los datos de campo, se procedió a tabularlos, utilizando el programa de computadora Microsoft Excel 2016 para obtener los valores estadísticos descriptivos. Los resultados se exponen en cuadros y gráficos estadísticos.

2.3.2. Instrumentos

Para recoger los datos de la variable 1 Programa Psicomotriz se utilizó un Protocolo del Programa Psicomotriz (ANEXO 2) y para la variable 2 Riesgo de Caídas corresponde al Test de Tinetti (ANEXO 3).

A. **Protocolo del Programa Psicomotriz (ANEXO 3)** Consta de 24 sesiones.

- Inicialmente se evaluó el riesgo de caídas de cada adulto mayor, antes de comenzar las sesiones del programa psicomotriz.
- Las sesiones de gerontopsicomotricidad, se realizaron 4 vez por semana (lunes, miércoles, jueves y viernes), por 3 meses.
- La duración de la primera sesión es de 45 minutos con todos los participantes se presenta el Programa Psicomotriz y se explica en que consiste.
- La duración de cada una de las 48 sesiones siguientes es 1 hora.
- Los objetivos de cada sesión se plantean de acuerdo a lo que se menciona en cada uno de los indicadores, aplicándolo de la siguiente manera:
 - o **BLOQUE 1:** Control tónico Postural
 - o **BLOQUE 2:** Esquema e Imagen Corporal
 - o **BLOQUE 3:** Control Respiratorio
 - o **BLOQUE 4:** Estructuración Espacio Temporal

- o **BLOQUE 5:** Coordinación Óculo manual
 - o **BLOQUE 6:** Coordinación Óculo pedal
 - o **BLOQUE 7:** Equilibrio estático
 - o **BLOQUE 8:** Equilibrio dinámico
- Finalmente se evaluó el riesgo de caídas de cada adulto mayor, después de culminar las sesiones del programa psicomotriz.

1.3.2.1. Riesgo de Caídas (ANEXO 4)

- Se realizó una evaluación inicial en las dos últimas semanas de julio (23 al 27 de julio del 2018).
- Se realizó una evaluación final al culminar el programa las dos primeras semanas de noviembre (5 al 9 de noviembre del 2018)
- Se utilizó el Test de Tinetti Modificado.

2.4. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

2.4.1. Matriz de Base de Datos

A. Matriz de Base de datos del Programa Psicomotriz

Tabla N°2: Medición del Programa Psicomotriz

DIMENSIÓN	INDICADORES	REALIZACIÓN POR SESIÓN DEL PROGRAMA PSICOMOTRIZ	
		DÉBIL	BUENA
Programa Psicomotriz en riesgo de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años	1. Control Tónico Postural	PRIMERA SESIÓN	ÚLTIMA SESIÓN
	2. Esquema e imagen corporal	PRIMERA SESIÓN	ÚLTIMA SESIÓN
	3. Control respiratorio	PRIMERA SESIÓN	ÚLTIMA SESIÓN
	4. Estructuración Espacio Temporal	PRIMERA SESIÓN	ÚLTIMA SESIÓN
	5. Coordinación óculo manual	PRIMERA SESIÓN	ÚLTIMA SESIÓN
	6. Coordinación óculo pedal	PRIMERA SESIÓN	ÚLTIMA SESIÓN
	7. Equilibrio Estático	PRIMERA SESIÓN	ÚLTIMA SESIÓN
	8. Equilibrio Dinámico	PRIMERA SESIÓN	ÚLTIMA SESIÓN

Cada sesión es evaluada de acuerdo a la realización de las actividades de cada uno de los adultos mayores que participaron del Programa Psicomotriz teniendo dos resultados:

1. **Débil:** Realización imperfecta, incompleta y descoordinada.
2. **Buena:** Realización controlada y adecuada.

B. Matriz de Base de datos de Riesgo de Caídas

Para riesgo de caídas se construyó la base de datos, que se confeccionó de la siguiente manera:

- Tres columnas donde encontramos; la unidad de estudio, riesgo de caídas.
- El código para cada unidad de estudio es:
- En riesgo de caídas, encontramos los compartimientos con limitación y sin limitación.
- El código de la matriz de base de datos para la recolección de datos es:

El modelo se encuentra en el anexo

Todos los datos fueron almacenados en Microsoft Excel y procesados mediante el paquete estadístico SPSS v.20. Los resultados cuantitativos se expresan en forma de media aritmética, desviación estándar, intervalo de confianza, mediana y máximo. Los resultados cualitativos se expresaron en forma de porcentaje y su intervalo de confianza es del 95%.

- La valoración de riesgo de caídas en los adultos mayores que forman la muestra de estudio, se realizó en dos momentos distintos, a inicio y al concluir el tercer mes, fecha de finalización de la intervención de la investigación, para lo cual se ha utilizado el Test de Tinetti. Todas las valoraciones se han realizado por la misma persona, en este caso la autora de la tesis de investigación. Para conseguir la máxima colaboración de los participantes, hubo un periodo de acercamiento y aproximación a los mismos. Las evaluaciones se realizaron en el ambiente de la “Casa del Adulto mayor” durante la mañana.
- La escala de valoración de equilibrio y la marcha de Tinetti, evalúa el equilibrio y la marcha en las maniobras motoras que se usan en las AVD en dos subescalas. La subescala de marcha evalúa siete características de la marcha como normales o anormales.

- La máxima puntuación para la subescala de equilibrio son 16 puntos y para la subescala de marcha son 12 puntos.
- La ventaja del test de Tinetti es que evalúa diferentes aspectos del equilibrio. La desventaja que no podría detectar cambios en el equilibrio, aspectos relacionados a las caídas.

Tabla N° 3: Puntuación de Riesgo de Caídas

Puntuación	Caídas	Test
Mayor de 24	Bajo riesgo	= Suma de subescala de equilibrio y de marcha.
19 – 24	Riesgo	
Menor de 19	Alto riesgo	

2.4.2. Sistematización de cómputo:

Para el procesamiento de la información del trabajo, se utilizó, la siguiente sistematización:

- Para los textos e información del trabajo de investigación se utilizó el programa de SPS.
- Ordenamiento y codificación de datos, con programas estadísticos de SPSS 22.
- Representación de los datos a través de tablas estadísticas y gráficos.
- Análisis e interpretación de los resultados de acuerdo a los indicadores de cada variable y problema principal.

2.4.3. Pruebas Estadísticas:

Según el problema de investigación tenemos dos variables, las cuales son Programa Psicomotriz y Riesgo de caídas; entonces es de tipo racional y por lo

tanto se ha procedido aplicar la prueba estadística de t de Student, para muestras relacionadas ya que esta prueba se utiliza en estudios de tipo longitudinal es decir cuando se realizan dos medidas en dos momentos temporales distintos, a esta prueba también se le conoce como la prueba del antes y después.

El objetivo de la t de Student es comparar dos medidas en un mismo grupo una medida antes y una medida después de un tratamiento se compara una variable numérica en el mismo grupo, pero en momentos distintos.

La Hipótesis estadística fue: Existe una diferencia significativa entre las medidas de antes y después de la aplicación del Programa Psicomotriz en riesgo de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años de la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero periodo Agosto – Octubre . Arequipa 2018

Después procedemos a redactar la Hipótesis nula; La Hipótesis Nula sería: No hay diferencia significativa en las medidas del Riesgo de Caídas antes y después de la aplicación del Programa Psicomotriz

El siguiente paso es definir el nivel alfa (α), que se refiere al porcentaje de error que estamos dispuestos a correr al aplicar dicha prueba y en ciencias generalmente se utiliza un nivel alfa (α) de 5% que en notación decimal es 0.05.

Después tendemos que elegir la prueba a utilizar ya sea no paramétrica o paramétrica; para ello recordemos que estamos utilizando una prueba estadística de t de student, para muestras relacionadas y se han aplicado dos medidas en dos momentos temporales distintos, nuestro estudio es longitudinal, entonces según la variable fija la que crea los grupos, nos crea dos medidas antes.

Y la variable aleatoria, es decir la variable de comparaciones es numérica, la prueba a aplicar es la prueba t de Student para muestras relacionadas.

Tenemos que calcular el P- valor, pero antes es necesario corroborar si la variable numérica que sería riesgo de caídas, actúa con normalidad para eso hay dos pruebas la de Kolmogorov – Smirnov (>30 individuos) y la de Chapiro Wilk para muestras pequeñas (<30 individuos).

Aquí es donde utilizamos el software SPSS tenemos 20 muestras y las medidas del antes de la aplicación del Programa Psicomotriz y después de la aplicación del Programa Psicomotriz.

La prueba t de Student para muestras relacionadas obtuvo los siguientes resultados: Con 2 grados de libertad (gl), podemos observar que la media después de la aplicación del Programa Psicomotriz es 1,478, la significancia es de 0,012.

El criterio a seguir es el siguiente si la probabilidad en P- valor menor o igual (\leq) al valor alfa (α) se rehace la hipótesis nula y se acepta la hipótesis verdadera, pero si la probabilidad obtenida en P- valor es mayor ($>$) al valor alfa(α), que es 0.05 se rehace la hipótesis verdadera y se acepta la hipótesis nula.

En nuestro estudio P- valor es de $0.012 < 0.05$, por lo que se acepta la hipótesis verdadera y se demuestra que el Programa Psicomotriz si tiene efectos significativos sobre el riesgo de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años de la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero periodo Agosto – Octubre. Arequipa. 2018

CAPÍTULO III

RESULTADOS

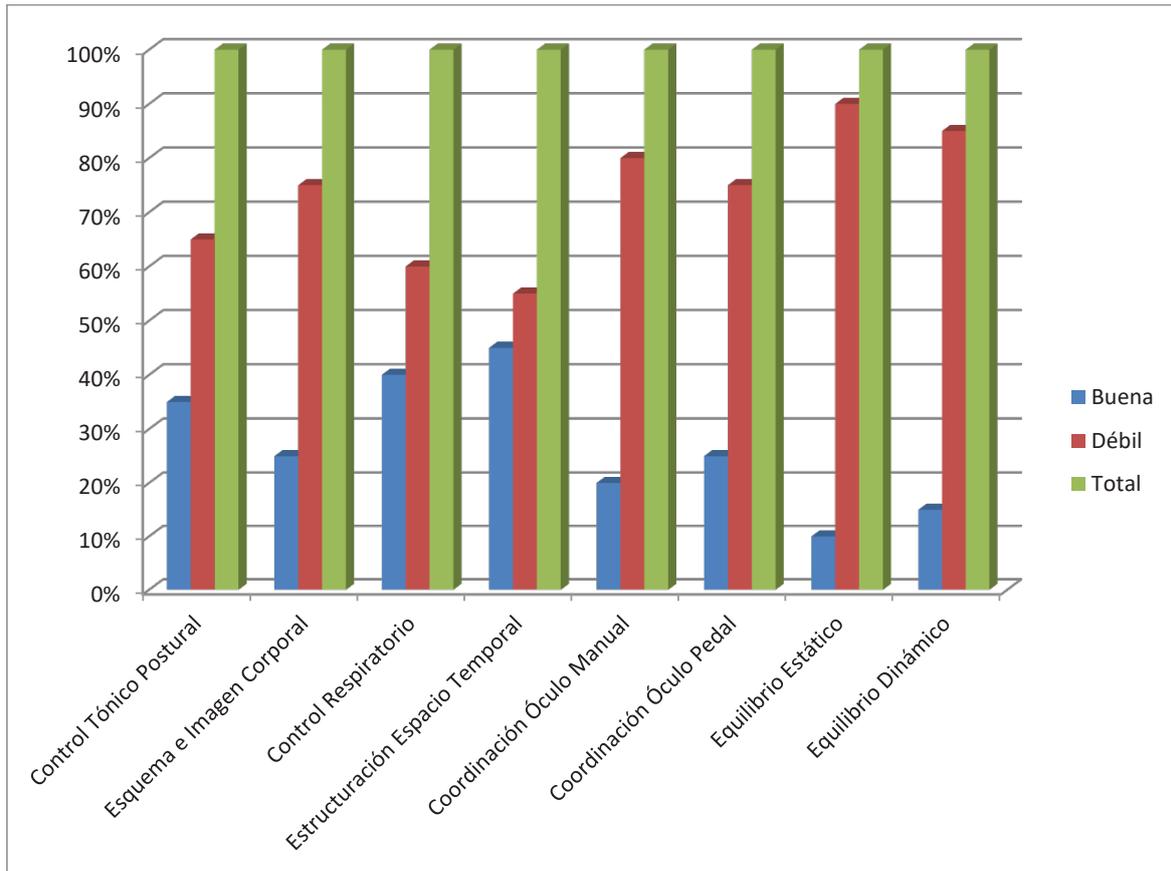
3.1. Resultados por indicador de la variable Programa Psicomotriz:

3.1.1. Resultados del Análisis del Programa Psicomotriz en la Primera Sesión:

Tabla N° 04: Resultados del Análisis del Programa Psicomotriz en la Primera Sesión

Actividad	Control Tónico Postural		Esquema e Imagen Corral		Control Respiratorio		Estructuración Espacio Temporal		Coordinación Óculo Manual		Coordinación Óculo Pedal		Equilibrio Estático		Equilibrio Dinámico	
	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%
Buena	7	35	5	25	8	40	9	45	4	20	5	25	2	10	3	15
Débil	13	65	15	75	12	60	11	55	16	80	15	75	18	90	17	85
Total	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%

Gráfico N° 1: Resultados del Análisis del Programa Psicomotriz en la Primera Sesión



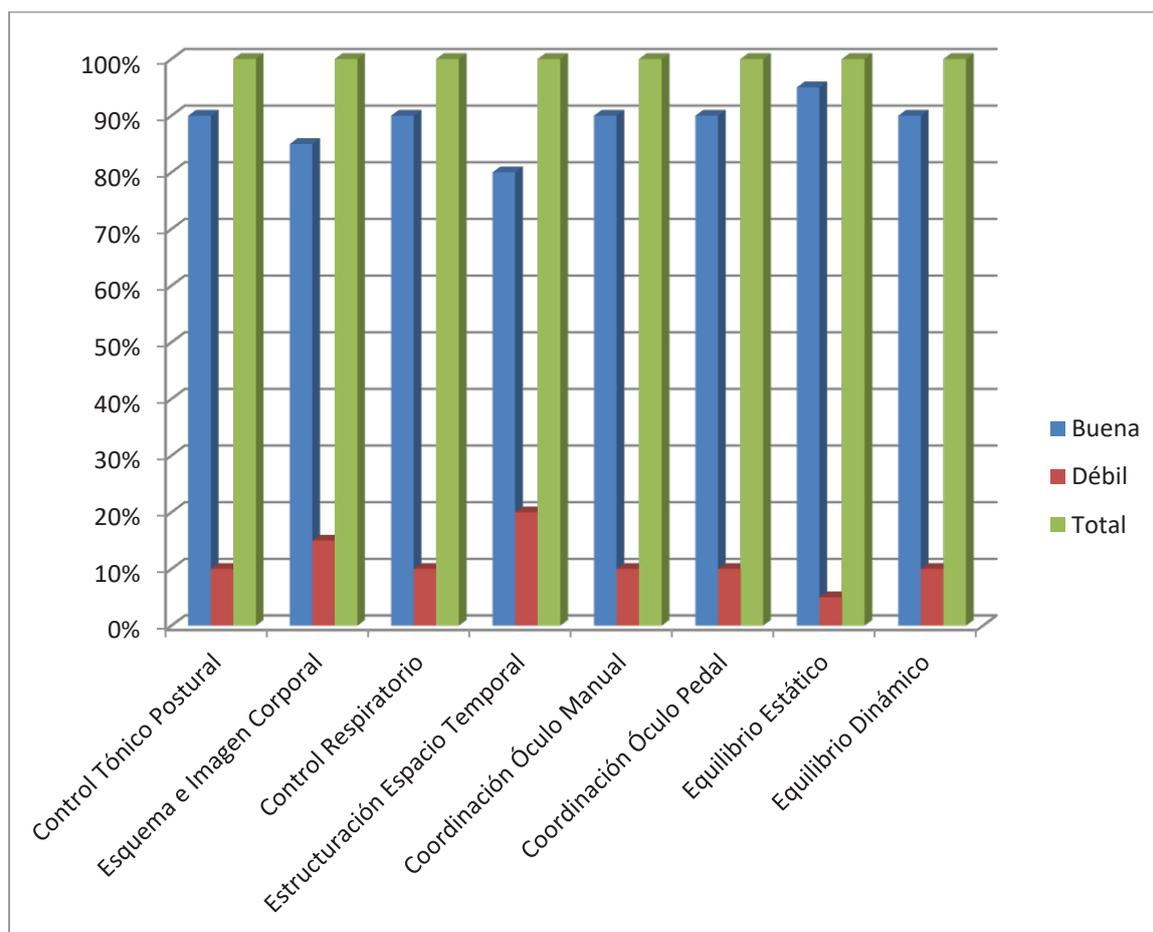
Interpretación:

Tabla N° 04 y Gráfico N° 1 se muestra un total de 20 adultos mayores el análisis del programa psicomotriz en la primera sesión de control tónico postural obtiene una actividad buena en 35% y **débil** en 65% esquema e imagen corporal obtiene una actividad buena en 25% y **débil** en 75%, control respiratorio obtiene una actividad buena en 40% y obtiene **débil** en 60%, estructuración espacio – temporal obtiene una actividad buena en 45% y **débil** en 55%, coordinación Óculo – manual obtiene una actividad buena en 20% y **débil** en 80%, coordinación Óculo – pedal obtiene una actividad buena en 25% y **débil** en 75%, equilibrio estático obtiene una actividad buena en 10% y **débil** en 90%, equilibrio dinámico obtiene una actividad buena en 15% y **débil** en 85%.

Tabla N° 05: Resultados del Análisis del Programa Psicomotriz en la Última Sesión

Participación	Control Tónico Postural		Esquema e Imagen Corporal		Control Respiratorio		Estructuración Espacio Temporal		Coordinación Óculo Manual		Coordinación Óculo Pedal		Equilibrio Estático		Equilibrio Dinámico	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Buena	18	90	17	85	18	90	16	80	18	90	18	90	19	95	18	80
Débil	2	10	3	15	2	10	4	20	2	10	2	10	1	5	2	20
Total	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%	20	100%

Gráfico N° 02: Resultados del Análisis del Programa Psicomotriz en la Última Sesión



Interpretación:

Tabla N° 05 y Gráfico N° 02 se muestra un total de 20 adultos mayores el análisis del programa psicomotriz en la primera sesión de control tónico postural obtiene una actividad buena en 90% y débil en 10% esquema e imagen corporal obtiene una actividad buena en 85% y débil en 15%, control respiratorio obtiene una actividad buena en 90% y obtiene débil en 10%, estructuración espacio – temporal obtiene una actividad buena en 80% y débil en 20%, coordinación Óculo – manual obtiene una actividad buena en 90% y débil en 10%, coordinación Óculo – pedal obtiene una actividad buena en 90% y débil en 10%, equilibrio estático obtiene una actividad buena en 95% y débil en 5%, equilibrio dinámico obtiene una actividad buena en 80% y débil en 20%.

3.2. Resultados por indicador de la variable Riesgo de Caídas:

3.2.1. Resultados del Indicador Evaluación Inicial del Riesgo de Caídas

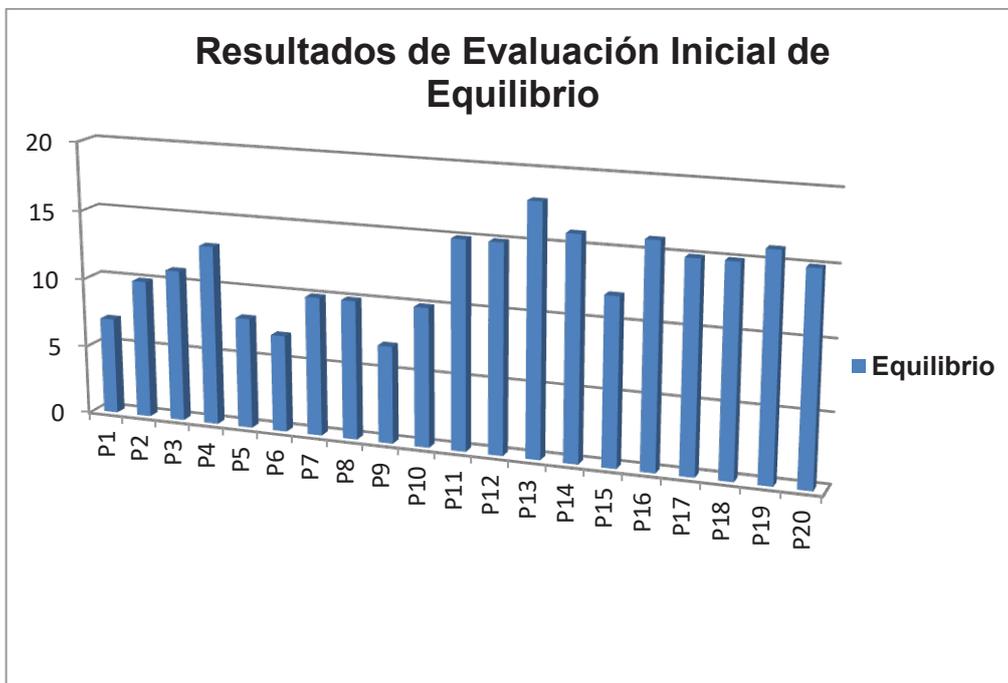
Tabla N° 06: Resultados de Evaluación Inicial del Riesgo de Caídas

Test de Tinetti Subescala de Equilibrio

Pacientes Items de Ev.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2
2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1
3	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
6	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
7	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
8	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0
9	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

10	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
11	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2
12	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	2	1	1	2	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	1
TOTAL	7	10	11	13	8	7	10	10	7	10	15	15	18	16	12	16	15	15	16

Gráfico N° 3:



Interpretación:

En los resultados de la Evaluación Inicial del Riesgo de Caídas que corresponde al Test de Tinetti Subescala de Equilibrio el P 13 obtuvo el puntaje máximo 18, mientras que el P1, P6, P9 obtuvieron el puntaje mínimo 7.

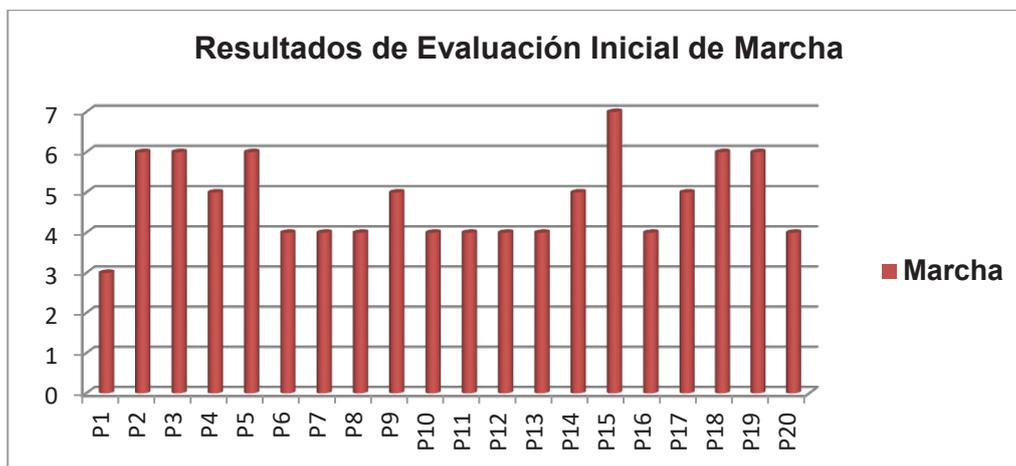
Tabla N° 07:

Evaluación Inicial del Riesgo de caídas en adultos mayores

Test de Tinetti Subescala de Marcha

Pacientes Items de Ev.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	0	2	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	2	1	1	2	2	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	3	6	6	5	6	4	4	4	5	4	4	4	4	5	7	4	5	6	6	4

Gráfico N° 04:



Interpretación:

En los resultados de la Evaluación Inicial del Riesgo de Caídas que corresponde al Test de Tinetti Subescala de Marcha el P 15 obtuvo el puntaje máximo de 7 puntos, mientras que el P1 obtuvo el puntaje mínimo de 3 puntos.

Tabla N° 08: Resultado Total de Evaluación Inicial del Riesgo de Caídas

Paciente	Ítem	Dependiente	Requiere Asistencia	Independiente	Puntaje	Total	Indicador
1	Equilibrio	0	7	0	7	10	Alto Riesgo
	Marcha	0	3	0	3		
2	Equilibrio	0	10	0	10	16	Alto Riesgo
	Marcha	0	4	2	6		
3	Equilibrio	0	7	4	11	17	Alto Riesgo
	Marcha	0	4	2	6		
4	Equilibrio	0	11	2	13	18	Alto Riesgo
	Marcha	0	3	2	5		
5	Equilibrio	0	8	0	8	14	Alto Riesgo
	Marcha	0	4	2	6		
6	Equilibrio	0	7	0	7	11	Alto Riesgo
	Marcha	0	4	0	4		
7	Equilibrio	0	8	2	10	14	Alto Riesgo
	Marcha	0	4	0	4		
8	Equilibrio	0	10	0	10	14	Alto Riesgo
	Marcha	0	4	0	4		
Paciente	Ítem	Dependiente	Requiere Asistencia	Independiente	Puntaje	Total	Indicador
9	Equilibrio	0	7	0	7	12	Alto Riesgo

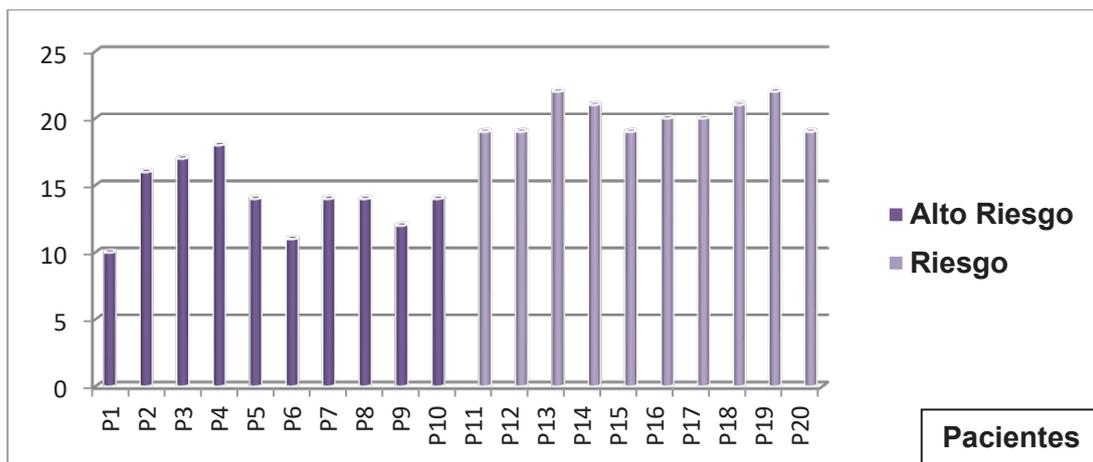
	Marcha	0	5	0	5		
10	Equilibrio	0	10	0	10	14	Alto Riesgo
	Marcha	0	4	0	4		
11	Equilibrio	0	9	6	15	19	Riesgo
	Marcha	0	4	0	4		
12	Equilibrio	0	11	4	15	19	Riesgo
	Marcha	0	4	0	4		
13	Equilibrio	0	6	12	18	22	Riesgo
	Marcha	0	4	0	4		
14	Equilibrio	0	8	8	16	21	Riesgo
	Marcha	0	5	0	5		
15	Equilibrio	0	8	6	12	19	Riesgo
	Marcha	0	3	4	7		
16	Equilibrio	0	10	6	16	20	Riesgo
	Marcha	0	4	0	4		
17	Equilibrio	0	9	6	15	20	Riesgo
	Marcha	0	5	0	5		
Paciente	Ítem	Dependiente	Requiere Asistencia	Independiente	Puntaje	Total	Indicador
18	Equilibrio	0	9	6	15	21	Riesgo

	Marcha	0	4	2	6		
19	Equilibrio	0	10	6	16	22	Riesgo
	Marcha	0	4	2	6		
20	Equilibrio	0	9	6	15	19	Riesgo
	Marcha	0	4	0	4		

Gráfico N° 05:

Resultado Total de Evaluación Inicial del Riesgo de Caídas

Test de Tinetti Subescalas de Equilibrio y Marcha



Interpretación:

En el resultado total de la Evaluación Inicial del Riesgo de Caídas que corresponde al Test de Tinetti Subescalas de Equilibrio y Marcha del P1 al P10 obtuvieron el puntaje de < a 19 puntos presentando Alto Riesgo de Caídas, mientras que del P11 al P20 obtuvieron el puntaje de 19 a 24 puntos presentando Riesgo de Caídas, el P1 obtuvo el puntaje mínimo de 10 puntos y el P13 y P19 obtuvieron el puntaje máximo de 22 puntos.

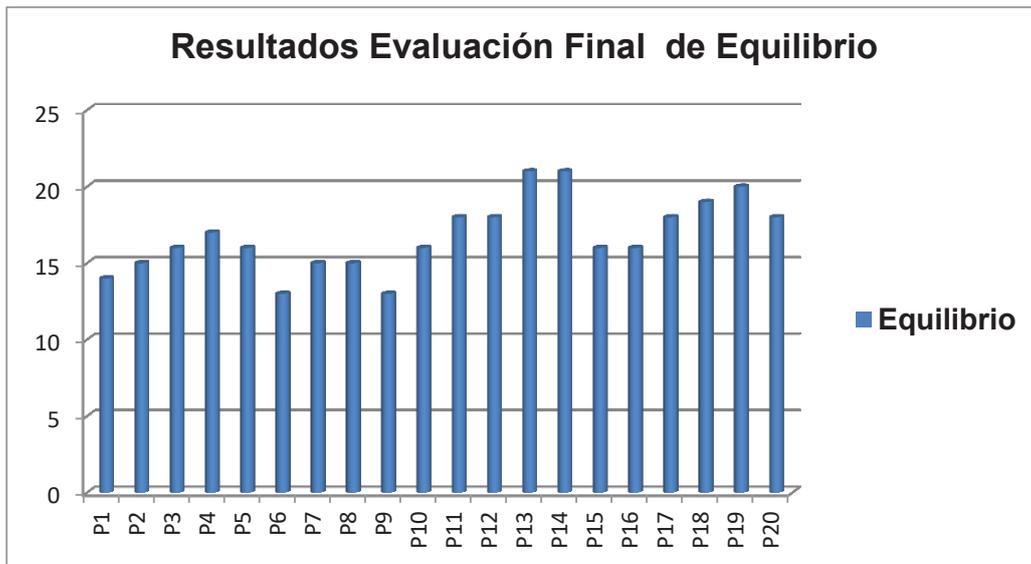
3.2.2. Resultados del Indicador Evaluación Final del Riesgo de Caídas

Tabla N° 09: Resultados de Evaluación Final del Riesgo de Caídas

Test de Tinetti Subescala de Equilibrio

Pacientes Items de Ev.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2
4	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	2	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1
11	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
12	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1
13	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2
TOTAL	14	15	16	17	16	13	15	15	13	16	18	18	21	21	16	16	18	19	20	18

Gráfico N° 06:



Interpretación:

En los resultados de la Evaluación Final del Riesgo de Caídas que corresponde al Test de Tinetti Subescala de Equilibrio el P13 y P14 obtuvo el puntaje máximo 21 puntos, mientras que el P6 y P9 obtuvieron el puntaje mínimo 13 puntos.

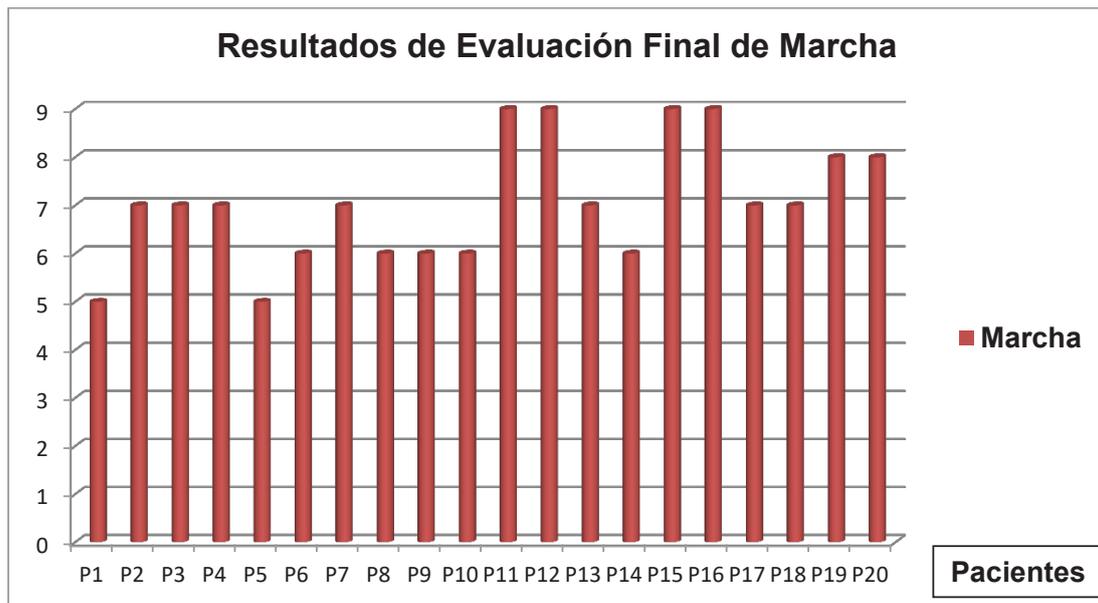
Tabla N° 10:

Evaluación Final del Riesgo de Caídas en adultos mayores

Test de Tinetti Subescala de Marcha

Pacientes Items de Ev.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2
3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1
4	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2
5	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2
TOTAL	5	7	7	7	5	6	7	6	6	6	9	9	7	6	9	9	7	7	8	8

Gráfico N° 07:



Interpretación:

En los resultados de la Evaluación Final del Riesgo de Caídas que corresponde al Test de Tinetti Subescala de Marcha el P11, P12, P15 y P16 obtuvieron el puntaje máximo de 9 puntos, mientras que el P1 y P5 obtuvieron el puntaje mínimo de 5 puntos.

Tabla N° 11: Resultado Total de Evaluación Final del Riesgo de Caídas

Test de Tinetti Subescala de Equilibrio y Marcha

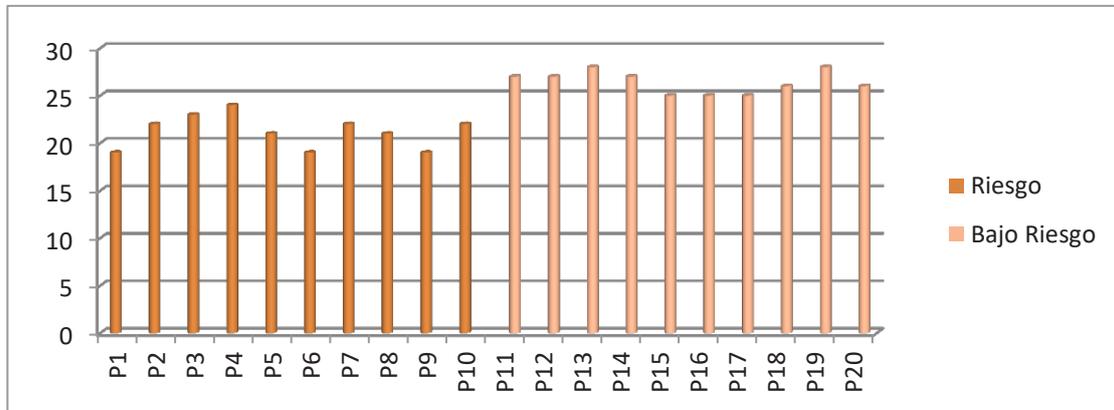
Paciente	Ítem	Dependiente	Requiere Asistencia	Independiente	Puntaje	Total	Indicador
1	Equilibrio	0	12	2	14	19	Riesgo
	Marcha	0	5	0	5		
2	Equilibrio	0	11	4	15	22	Riesgo
	Marcha	0	3	4	7		
3	Equilibrio	0	10	6	16	23	Riesgo

	Marcha	0	3	4	7		
4	Equilibrio	0	9	8	17	24	Riesgo
	Marcha	0	3	4	7		
5	Equilibrio	0	10	6	16	21	Riesgo
	Marcha	0	5	0	5		
6	Equilibrio	0	13	0	13	19	Riesgo
	Marcha	0	4	2	6		
7	Equilibrio	0	11	4	15	22	Riesgo
	Marcha	0	3	4	7		
8	Equilibrio	0	11	4	15	21	Riesgo
	Marcha	0	4	2	6		
9	Equilibrio	0	13	0	13	19	Riesgo
	Marcha	0	4	2	6		
10	Equilibrio	0	10	6	16	22	Riesgo
	Marcha	0	4	2	6		
11	Equilibrio	0	8	10	18	27	Bajo Riesgo
	Marcha	0	1	8	9		

12	Equilibrio	0	8	10	18	27	Bajo Riesgo
	Marcha	0	1	8	9		
13	Equilibrio	0	5	16	21	28	Bajo Riesgo
	Marcha	0	3	4	7		
14	Equilibrio	0	5	16	21	27	Bajo Riesgo
	Marcha	0	4	2	6		
15	Equilibrio	0	10	6	16	25	Bajo Riesgo
	Marcha	0	1	8	9		
16	Equilibrio	0	10	6	16	25	Bajo Riesgo
	Marcha	0	1	8	9		
17	Equilibrio	0	8	10	18	25	Bajo Riesgo
	Marcha	0	3	4	7		
18	Equilibrio	0	7	12	19	26	Bajo Riesgo
	Marcha	0	3	4	7		
19	Equilibrio	0	6	14	20	28	Bajo Riesgo
	Marcha	0	2	6	8		
20	Equilibrio	0	8	10	18	26	Bajo Riesgo
	Marcha	0	2	6	8		

Gráfico N° 8:

Resultado Total de Evaluación Final del Riesgo de Caídas



Interpretación:

En el resultado total de la Evaluación Final del Riesgo de Caídas que corresponde al Test de Tinetti Subescalas de Equilibrio y Marcha del P1 al P10 obtuvieron el puntaje de 19 a 24 puntos presentando Riesgo de Caídas, mientras que del P11 al P20 obtuvieron el puntaje de 25 a 28 puntos presentando Bajo Riesgo de Caídas, el P1, P6 Y P9 obtuvo el puntaje mínimo de 19 puntos y el P13 y P19 obtuvieron el puntaje máximo de 28 puntos.

3.3. Resultados del Problema de Investigación

Tabla N°12 : Resultados del Problema de investigación mediante la T de Student Test de Tinetti Equilibrio

Comprobación de hipótesis

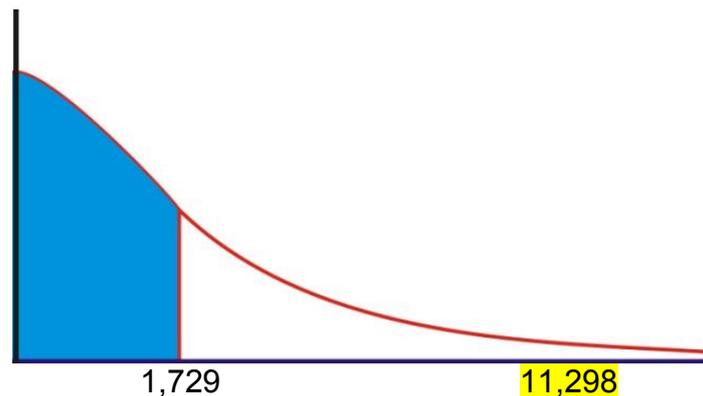
Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior				Superior
Pre test – post test	4,45000	1,76143	,39387	3,62563	5,27437	11,298	19	,000

Los resultados encontrados según el estadígrafo e la t student muestran que si existe una diferencia entre el análisis del pre test y el post test ya que el valor hallado $t=11.298$, la cual muestra que si existe mejora entre la etapa inicial y la etapa final ya que el valor parámetro es de $t=1.782$.

Gráfico N° 9:

Ubicación del valor de la T student



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083

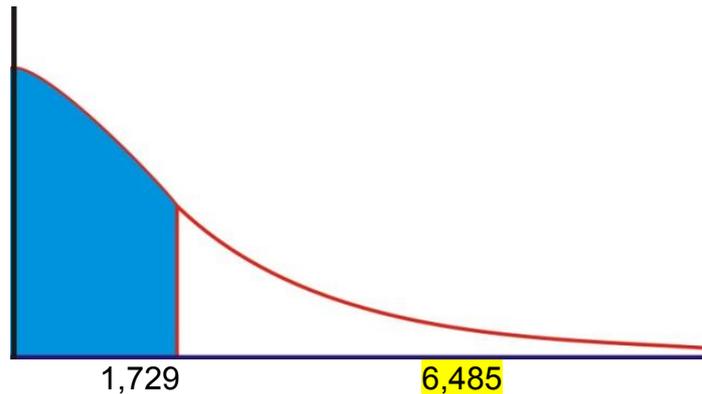
Tabla N° 13: Resultados del Problema de investigación mediante la T de Student Test de Tinetti Marcha

		Diferencias relacionadas					T	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	VAR00004 - VAR00003	2,25000	1,55174	,34698	1,52376	2,97624	6,485	19	,000

Los resultados encontrados en la marcha según el estadígrafo e la t student muestran que si existe una diferencia entre el análisis del pre test y el post test ya que el valor hallado $t=6.211$, la cual muestra que si existe mejora entre la etapa inicial y la etapa final ya que el valor parámetro es de $t=2.131$.

Gráfico N° 10:

Ubicación del valor de la T student



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083

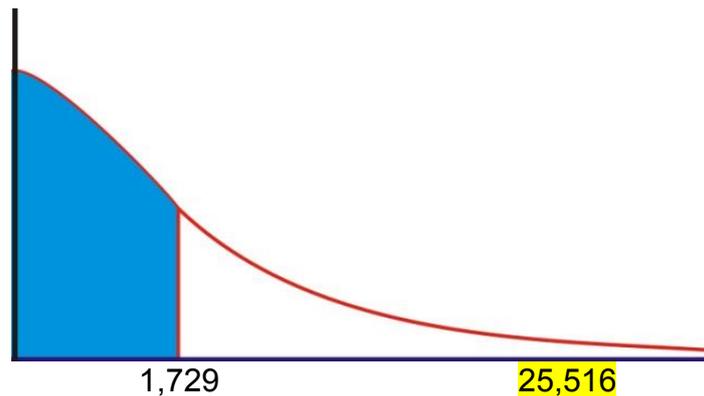
Tabla N°14: Resultados del Problema de investigación mediante la T de Student Riesgo de Caídas

		Prueba de muestras relacionadas				T	gl	Sig. (bilateral)	
		Diferencias relacionadas							
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
Inferior	Superior								
Par 1	VAR00006 - VAR00005	6,70000	1,17429	,26258	6,15042	7,24958	25,516	19	,000

Los resultados encontrados según el estadígrafo e la t student muestran que si existe una diferencia entre el análisis del pre test y el post test ya que el valor hallado $t=25.516$, la cual muestra que si existe mejora entre la etapa inicial y la etapa final ya que el valor parámetro es de $t=1.729$.

Gráfico N° 11:

Ubicación del valor de la T student



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083

3.4. Discusión de los Resultados

Se acuerdo a los resultados obtenidos, los adultos mayores de la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero de 60 a 80 años han logrado cambios y una mejora significativa a nivel del Riesgo de Caídas según el Programa Psicomotriz. y el Test de Tinetti Modificado.

3.4.1. Discusión de los Resultados a nivel de la Variable Independiente (VI)

Según los Gráficos N° 1 al 8, los adultos mayores de la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, al iniciar el Programa Psicomotriz tienen en su primera sesión una participación débil, demostrando que el 70% de los adultos

mayores realiza una actividad imperfecta sin coordinación. Por lo que se elaboró un Programa Psicomotriz con 8 factores psicomotrices.

Este Programa Psicomotriz se rige a la Técnicas Corporales y Dimensiones de la Psicomotricidad, por lo que se estructuró en 48 sesiones en cada una de ellas se trabajó una dimensión importante de la psicomotricidad dada por Berruezo (esquema e imagen corporal, control tónico postural, control respiratorio y relajación), así como también estructuración espacio temporal, coordinación oculo manual y pedal; como equilibrio estático y dinámico al culminar con las sesiones se obtuvo resultados positivos. Logrando disminuir efectivamente el riesgo de caídas

3.4.2. Discusión de los Resultados a nivel de la Variable Dependiente (VD)

Según la Tabla N° 22, los adultos mayores de la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, tienen Riesgo de caída demostrando que el 50% de los adultos mayores están con Alto riesgo de Caídas. Por lo que se elaboró un Programa Psicomotriz para contrarrestar los efectos del envejecimiento relacionado con el Riesgo de Caídas.

El instrumento que se utilizó es el Test de Tinetti cual mide el Equilibrio y la Marcha, se demostró que, por su facilidad y rapidez, es confiable a la hora de manejar los datos. Sin embargo, se observaron algunas limitaciones en cuanto a la interpretación ítems, ya que algunos de los participantes no entendieron con claridad las opciones de respuestas planteadas. Se podría crear nuevos ítems con preguntas cerradas, que eviten las sugerencias del encuestador, y de más fácil comprensión por parte de la población a la que se aplica los instrumentos.

El Riesgo de Caídas era alto en un 50% ocasionando una predisposición a sufrir una caída en los adultos mayores.

3.4.3. Discusión de los Resultados a nivel del Problema

Partiendo del Riesgo de Caídas, este se presenta de una forma repentina, forman parte de un deterioro psicofísico. Por lo que se debe buscar una ayuda psicológica y física, para poder equilibrar todos esos aspectos, La Psicomotricidad a lo largo de los años ha evolucionado logrando actualmente tratar temas como el estrés, el envejecimiento, etc. ayudando a mejorar la autonomía de la persona, las

relaciones de la persona consigo mismo y el medio en el que se desenvuelve. La Psicomotricidad posee diferentes técnicas entre las cuales encontramos las técnicas corporales, de relajación, respiración; las cuales ayudan a mejorar y liberar el estrés acumulado.

Los resultados demostraron la utilidad y los beneficios del Programa de Psicomotriz en los diferentes problemas que se planteó para la investigación.

Por lo que la influencia del programa psicomotriz en riesgo de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero periodo agosto – octubre – Arequipa. 2017 es positiva.

Las conclusiones según los resultados obtenidos en esta investigación son significativas, tal como se había planteado en la Hipótesis.

A modo de sugerencia a futuras investigación sobre el tema, sería conveniente aplicar este estudio en otro tipo de poblaciones y grupos con mayor número de participantes, para poder comparar los resultados aquí expuestos.

CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Que el Programa Psicomotriz tiene una influencia positiva, ya que disminuye el Riesgo de caídas en los adultos mayores ,quedando comprobada la hipótesis planteada
- SEGUNDA:** Que el Programa Psicomotriz tiene una influencia positiva, ya que mejoro la participacion a buena en los adultos mayores.
- TERCERA:** Que hay una diferencia significativa entre las medias de antes y después del Programa Psicomotriz en riesgo de caídas en adultos mayores de 60 a 80 años de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero periodo agosto – octubre – Arequipa. 2017
- CUARTA:** Que hay una diferencia significativa entre las medias de antes y después del Programa Psicomotriz sobre el equilibrio en adultos mayores de 60 a 80 años de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero periodo agosto – octubre – Arequipa. 2017
- QUINTA:** Que hay una diferencia significativa entre las medias de antes y después del Programa Psicomotriz sobre la marcha en adultos mayores de 60 a 80 años de la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero periodo agosto – octubre – Arequipa. 2017

RECOMENDACIONES:

- PRIMERA:** Se recomienda a la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero, continuar con la aplicación del Programa Psicomotriz, utilizando los instrumentos de este trabajo para obtener más datos estadísticos durante un periodo de tiempo más prolongado y así obtener mejores resultados. Así mismo adaptar este programa a otros grupos etarios y a otro grupo de trabajadores de salud.
- SEGUNDA:** Se recomienda a otros Centros de salud, Hospitales y Clínicas implementar programas similares utilizando instrumentos validados y así obtener datos estadísticos confiables, que comprueben la calidad de estos programas y así brindar un mejor servicio al público, mejorar la salud y calidad de trabajo.
- TERCERA:** Se recomienda a los docentes de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Alas Peruanas, dar mayor énfasis en la Psicomotricidad como Intervención Terapéutica y tomarla como atención primaria para prevenir diferentes enfermedades. Así los alumnos puedan conocer los beneficios de la psicomotricidad en sus diferentes aspectos.
- CUARTA:** Se recomienda al Seguro Social de Salud del Perú, realizar Programas de Intervención Psicomotriz y fomentar su práctica ya que este otorga numerosos beneficios y así prevenir el Riesgo de Caídas, el cual trae consecuencias como diferentes patologías y así mismo logara buenas relaciones interpersonales entre los participantes lo que llevara a un envejecimiento activo.

3.4. Referencias Bibliográficas:

1. Gil, A. Tratado de Nutrición. 2da Edición. Madrid: Médica Panamericana; 2010. Pág. 322
2. Organización Mundial de la Salud, (1990). Organización Mundial de la salud. Pág. 33.
3. Sanchez Del Corral, F. Nuevas miradas sobre el envejecimiento. 2da Edición. Madrid: Instituto de mayores; 2009. Pág. 234
4. Rodríguez Ávila, N. Manual de sociología gerontológica. 2da Edición. Barcelona: Universidad de Barcelona; 2006. Pág. 136 -137
5. Hernández Castellón R. El envejecimiento de la población de Cuba. (Tesis). Cuba: Centro de Estudios Demográficos; 1997.
6. Mishara B. L., Riedel R. G. El proceso de envejecimiento. 3ra Edición. Madrid: Ediciones Morata; 2000.
7. Fernández-Ballesteros, R, Zamarrón, MD, Díez Nicolás, J., Molina, M.A., Schettini, R. and Montero, P. Envejecer con éxito: criterios y predictores. Psicothema; 2010. Págs. 461- 467.
8. Vega E., Pérez J. Envejecimiento de los sistemas orgánicos. Envejecimiento y sistema nervioso. Temas de Gerontología. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 2000. Págs. 59-66.
9. Amante Vico M. Del deterioro cerebral a la demencia. Inglaterra: Editorial Lulu 2012. Págs. 10-11
10. Matias Nuñez J. Geriatria desde el principio. 2da Edición. Barcelona. Editorial Glosa. 2005
11. Lluís Ramos GE, Llibre Rodríguez J. Fragilidad en el adulto mayor. Un primer acercamiento. Rev Cubana Med Gen Integr v.20. Ciudad de La Habana. 2004.

12. Ortiz F. Medicina Física y Rehabilitación. 2da Edición. Bogotá: Editorial manual moderno. 2016.
13. Salgado Alba M. Manual de Geriátría. 3ra Edición. Barcelona: Masson. 2009.
14. García Quiñones R. La transición de la mortalidad en Cuba. Un estudio socio demográfico (Tesis de Doctorado). México: Centro de Estudios Demográficos y Desarrollo Urbano. México 1995.
15. Lagos Hidalgo H, Placencia Enríquez E. Factores psicológicos en el maltrato del adulto mayor. Universidad de Santiago de Cuba; 2005.
16. Arlaes Yero L, Hernández Sorí G, Rojas Cruz I, Hernández Sorí F. Factores de riesgo asociados a los accidentes en el hogar. Rev. Cubana Med Gen Integr 1998; 14(6):581-5.
17. Prieto Ramos O. Temas de Gerontología. Segunda edición. La Habana: Editorial Científico Técnica; 2002.
18. Verdú Jorda, L. «Caídas y Barreras Arquitectónicas», Geriátrica; 10 (8): 399-404, 1994.
19. Flórez Tascón FJ. López Ibor JM. Saber envejecer. Editorial Planeta de Agostini S.A. España 2000:35-44.
20. Maldonado Pascual, Antonia. La Psicomotricidad en España a través de la revista Psicomotricidad - CITAP (1981.1996). (Tesis Doctoral). Barcelona: Facultat de Psicologia , Departament de Psicologia Evolutiva i de l'Educació Programa Doctorat, Interacció i influència educativa ;2008.
21. 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
22. Da Fonseca V. Manual de Observación Barcelona: Editorial Inde. 2000.
23. Acevedo, S. Delfino, I. Sapriza, S. (1981) Distribución de las copias de dibujos: estudio sobre la integración en el niño y la desintegración en las lesiones

- focales de los hemisferios derecho e izquierdo en el adulto. Revista Acta Neurológica Latinoamericana Nro. 17 (pp. 97 – 108).
24. Tuzzo R. (2007). “Un aporte a la investigación de estereotipos implícitos acerca del envejecimiento y la vejez”. Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas corporales, 25, Vol. 7 - Febrero 2007. Disponible en: <http://www.iberpsicomot.net/2007/num25/index.htm>
 25. Da Fonseca, V. Gerontomotricidad: Una aproximación al concepto de retrogénesis psicomotora. Barcelona: Editorial INDE. 2000. Págs. 57-68
 26. Da Fonseca, V. Estudio y génesis de la psicomotricidad. Barcelona: Editorial INDE. 2001.
 27. Defontaine, J. Manual de Reeducción psicomotriz. Primer año. Barcelona: Editorial Médica y Técnica. 2000.
 28. 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
 29. Rigal Robert. Bases Teóricas de la Psicomotricidad. Canada. UQAM. 2013.
 30. Boscaini, Franco. Nuevas necesidades y nuevas respuestas. El rol de la Psicomotricidad. En: Llorca. M; Ramos. V; Sánchez, Vega, A . Coord. : La práctica psicomotriz una nueva propuesta educativa mediante el cuerpo y el movimiento. Málaga: Ajibe; 2002.
 31. Ajuriaguerra, J. Manual de psiquiatría Infantil. Barcelona: Masson; 1973. Berruezo, Pedro Pablo.
 32. Herran, Elena. El movimiento en Psicomotricidad. En: Gonzalez, T y Ruiz, A. (Ed.) INDIVISA, Boletín de Estudios e Investigación – Monografía II – II Congreso Estatal de Psicomotricidad “Movimiento, Emoción y Pensamiento”. Madrid: La Salle (Centro Superior de Estudios Universitarios); 2003.

33. 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.
34. Boscaini, Franco. Nuevas necesidades y nuevas respuestas. El rol de la Psicomotricidad. En: Llorca. M; Ramos. V; Sánchez, Vega, A . Coord. : La práctica psicomotriz una nueva propuesta educativa mediante el cuerpo y el movimiento. Málaga: Ajibe; 2002.

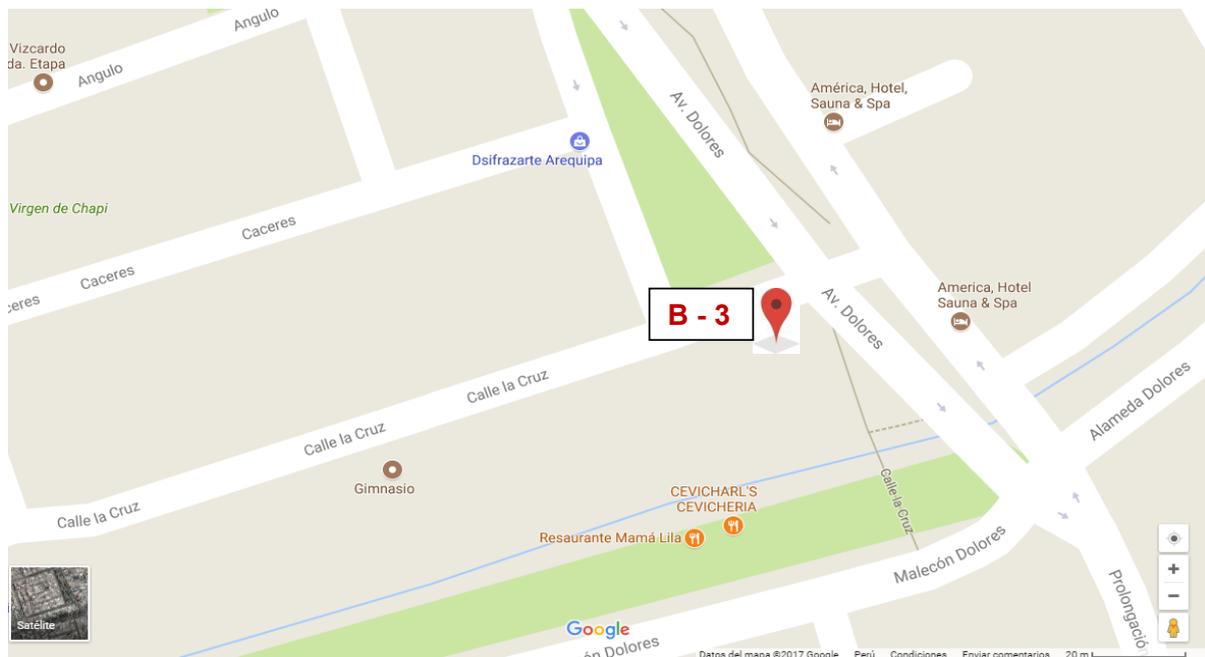
Arequipa, septiembre del 2017

Pierina Marilyn Alvarez Cueto

Anexos

Anexo 1:

Mapa de ubicación (Perú, Arequipa, José Luis Bustamante y Rivero).



Leyenda:

El estudio se realizará en la casa del adulto mayor ubicado en la **Urbanización Santa Clara B-3** del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero- Provincia Arequipa y Departamento de Arequipa.

Anexo 2:

Glosario

1. **Praxia Global:** Es el accionar de distintos segmentos corporales con una finalidad concreta. Pero además este accionar sucede de manera jerárquica tomando en cuenta elementos psicomotrices que van desde la tonicidad hasta la estructuración espacio-temporal dependiendo de la **praxia** a ejecutar.
2. **Coordinación visomotriz:** capacidad de coordinar la visión con los movimientos del cuerpo o de sus partes.
3. **Lateralidad:** conjunto de predominancias particulares de una u otra de las diferentes partes simétricas del cuerpo, a nivel de las manos, pies, ojos y oídos.
4. **Orientación espacial:** El cuerpo es el centro de coordenadas de donde parten una serie de direcciones que le ayudarán a situarse y a marcar puntos de referencia con respecto al exterior. A partir de esas coordenadas se puede localizar: arriba-abajo, alto-bajo, delante-detrás, derecha-izquierda
5. **Organización:** surge cuando se establecen formas de relación extremas con otro individuo u objeto que son independientes. Así tenemos sobre la mesa, debajo de la mesa.
6. **Noción Temporal:** Habilidad que tiene una persona para ordenar escenas según sus episodios y ubicarse en el tiempo, manejando los conceptos correspondientes (ayer, hoy mañana, primero, después, por último, etc.)
7. **Proyección Corporal:** La capacidad que tiene la persona para reproducir posiciones corporales.
8. **Ritmo:** La organización, secuencia e intervalos con que se suceden los sonidos. Siempre está asociado a movimiento.

Anexo 3:

PROTOCOLO DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ

El Protocolo de un 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 4 vez por semana (lunes, miércoles y viernes), por un mes.
- **Según la duración:** El tiempo de aplicación de cada sesión:
 - **FASE I: PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA:** 15 minutos por participante
 - **FASE II: REDESCUBRIÉNDOME: Esquema e Imagen Corporal,** Duración 60 minutos distribuidos de la siguiente manera:
 - o Primera Parte: Ritual de Entrada: 5 minutos
 - o Segunda Parte: Actividad Motriz: 25 minutos
 - o Tercera Parte: Relajación y Control de la respiración: 15 minutos
 - o Cuarta Parte: Expresión de la comunicación y creatividad: 10 minutos
 - o 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:
 - o Primera Parte: Ritual de Entrada: 5 minutos
 - o Segunda Parte: Actividad Motriz: 25 minutos
 - o Tercera Parte: Relajación y Control de la respiración: 15 minutos
 - o Cuarta Parte: Expresión de la comunicación y creatividad: 10 minutos
 - o Quinta Parte: Ritual de despedida: 5 minutos

- **FASE IV: MEJORANDO MI RESPIRACION: Control Respiratorio**, duración 60 minutos distribuidos de la siguiente manera:
 - o Primera Parte: Ritual de Entrada: 5 minutos
 - o Segunda Parte: Actividad Motriz: 25 minutos
 - o Tercera Parte: Relajación y Control de la respiración: 15 minutos
 - o Cuarta Parte: Expresión de la comunicación y creatividad: 10 minutos
 - o Quinta Parte: Ritual de despedida: 5 minutos

- **FASE V: VOLVER A NACER: Relajación**, duración 60 minutos distribuidos de la siguiente manera:
 - o Primera Parte: Ritual de Entrada: 5 minutos
 - o Segunda Parte: Actividad Motriz: 25 minutos
 - o Tercera Parte: Relajación y Control de la respiración: 15 minutos
 - o Cuarta Parte: Expresión de la comunicación y creatividad: 10 minutos
 - o 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 4:

ESCALA DE TINETTI MODIFICADA

Nombre y Apellidos: _____

Edad: _____ Sexo: F () M () Fecha: _____

Evaluador: _____

Equilibrio	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 ≤ 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 ≤ 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 ≤ 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	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 aunque logra recuperarse o pierde el paso una o dos veces.	1
Capaz y firme al caminar por encima de todos los obstáculos sin perder el paso.	2

Interpretación:

0 = Dependiente

1 = Requiere asistencia

2 = Independiente

Anexo 5:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo con
DNI..... Acepto participar voluntariamente del Programa Psicomotriz
que se realizará en el la Casa del Adulto Mayor de la Municipalidad Distrital de
José Luis Bustamante y Rivero.

Estoy en conocimiento de que este Programa Psicomotriz es parte del proyecto
de tesis realizado por el bachiller en Tecnología Médica: Pierina Marilyn Alvarez
Cueto identificada con DNI: 73023909; a quien autorizo utilizar mis antecedentes
e información sobre mi desempeño en las sesiones del programa, para los fines
que estime convenientes en su investigación.

Firma: Fecha: