



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA**  
**MÉDICA**



**USP**  
**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**

**Programa fisioterapéutico para incrementar la capacidad funcional  
en el adulto mayor de un centro de salud, Chimbote 2023**

Proyecto de Tesis para optar el Título de Licenciado en Tecnología  
Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

**Autor:**

Mestanza Bocanegra, Orlando Jair

**Asesor:**

**Bazán Linares Pablo Iván (Orcid:0000-0002-6259-9085)**

**Chimbote – Perú**

**2023**

## INDICE

<b>Tema</b>	<b>Página</b>
Índice de contenidos	i
Índice de tablas	ii
Índice de figuras	iii
Palabras clave	iv
Título	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	1
Antecedentes y fundamentación científica	1
Justificación de la investigación	9
Problema	10
Conceptualización y operacionalización de variables	10
Hipótesis	11
Objetivos	11
Metodología	12
Tipo y diseño de investigación	12
Población y muestra	13
Técnicas e instrumentos de investigación	13
Procesamiento y análisis de datos	14
Resultados	15
Análisis y discusión	20
Conclusiones y recomendaciones	24
Referencias bibliográficas	26
Anexos	31

## INDICE DE TABLAS

<b>Número de tabla</b>		<b>Página</b>
Nº 1	<i>Nivel de equilibrio pre test y post test en el adulto mayor</i>	15
Nº 2	<i>Nivel de funcionalidad pre test y post test en el adulto mayor</i>	16
Nº 3	<i>Nivel de marcha pre test y post test en el adulto mayor</i>	17
Nº 4	<i>Prueba no paramétrica de Wilcoxon que mide la eficacia del programa fisioterapéutico en la capacidad funcional</i>	18
Nº 5	<i>Prueba de normalidad mediante Shapiro – wilk</i>	19

## INDICE DE FIGURAS

<b>N°</b>	<b>Título de tabla</b>	<b>Página</b>
1	Escala de Tinetti	34
2	Índice de Barthel	36

**Palabras claves**

Programa fisioterapéutico, Capacidad Funcional, adulto mayor

**Key Words**

Physiotherapeutic program, Functional capacity, Elderly

**Líneas de investigación**

Línea de programa	Rehabilitación en geriatría
Área	Ciencias Médicas y de Salud
Sub área	Ciencias de la Salud
Disciplina	Ciencias Socio Biomédicas
Sub – Línea de Investigación	Programas de prevención

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Programa fisioterapéutico para incrementar la capacidad funcional en el adulto mayor de un centro de salud, Chimbote 2023" del (a) estudiante: **MESTANZA BOCANEGRA ORLANDO JAIR**, identificado(a) con Código N° 1116100211, se ha verificado un porcentaje de similitud del **25%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

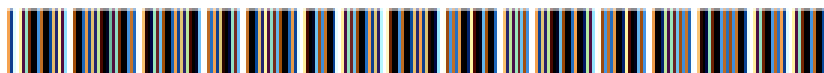
Chimbote, 13 de noviembre de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN



---

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN  
VICERRECTOR



**NOTA:** Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

## **Título**

**Programa fisioterapéutico para incrementar la capacidad funcional  
en el adulto mayor de un centro de salud, Chimbote 2023**

## **RESUMEN**

El presente estudio determinó eficiencia del programa fisioterapéutico en incremento de la competencia funcional del adulto mayor del centro de salud, Chimbote 2023, esta investigación fue cuantitativa, longitudinal y pre experimental, la población estuvo conformada por 15 pacientes del área de terapia física del centro de salud Chimbote. La metodología fue la observación sistematizada y el análisis en el cual se aplicó un programa en el que consistió en la recolección de información mediante test como Tinetti y Barthel que valoraron marcha, equilibrio y funcionalidad, realizando secuencias de ejercicios y estiramientos en un pre y post test, luego fueron procesados por medio del programa estadístico SPSS versión 27. Los resultados fueron positivos para el programa fisioterapéutico, en la capacidad funcional de equilibrio y marcha con un nivel aceptable 0,01 ( $p < 0,05$ ) Respecto a la funcionalidad el programa fisioterapéutico no fue eficiente con un nivel de significancia de 0,317 ( $p > 0,05$ ). Concluyendo así que el programa es eficiente en la capacidad funcional de marcha y equilibrio; respecto a la funcionalidad no se evidencio un incremento notable en el programa fisioterapéutico, más sí una permanencia.

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the efficiency of the physiotherapeutic program in increasing functional capacity in the elderly of a health center, Chimbote 2023; this research was quantitative, with a pre-experimental design and longitudinal cut, the sample. It was made up of 15 patients from the physical therapy service of a Chimbote health center. The methodology was systematic observation and analysis in which a program was applied that consisted of collecting information through tests such as Tinetti and Barthel that assessed gait, balance and functionality, performing sequences of exercises and stretching in a pre and post test, which were processed using the statistical program SPSS version 27. The results showed that the physiotherapeutic program is efficient in the functional capacity of gait and balance with a significance level of 0.01 ( $p < 0.05$ ). Regarding the functionality, the physiotherapeutic program was not efficient with a significance level of 0.317 ( $p > 0.05$ ). Concluding that the physiotherapeutic program is efficient in the functional capacity of gait and balance; regarding functionality, there was no notable increase in the physiotherapeutic program, but rather a permanence.

## **Introducción**

### **Antecedentes y fundamentos científicos:**

#### **Antecedentes y fundamentación científica**

Arrizabalaga (2020) dio a conocer efectos de una intervención de fisioterapia multimodal en capacidad funcional de adultos mayores con discapacidad intelectual, que consiste en aplicar terapia manual, hidroterapia y ejercicios en un entorno natural. Dicha muestra se conformó por 20 personas mayores, los cuales 10 fueron del grupo experimental donde la realización de fisioterapia multimodal mejoró la capacidad funcional, reforzó movilidad (16,5%) , aumentó fuerza muscular (90,02%), facilitó estabilidad dinámica (7,2%), capacidad respiratoria (19,3%), mejoró marcha (19,4%) y disminuyó los síntomas neuropsiquiátricos (54,45%), concluyendo que mejoró la calidad de vida y expresión emocional de adulto mayor (57,8%).

Concha y Guzmán (2017) determinaron los efectos de un programa de ejercicio físico combinado sobre la capacidad funcional de mujeres mayores sanas en Atención Primaria de Salud, al mismo tiempo dio como resultado que en dicho programa de ejercicio físico se obtuvo mejora relativa en condición física tanto en coordinación, equilibrio y destreza, lo cual contribuirá a una mejora del estado de salud disminuyendo casos de sobrepeso y obesidad mórbida.

Ramón (2020) detalla en esta investigación realizada en la Parroquia Picaihua que se logró demostrar la implementación de musicoterapia en 56 adultos mayores representando un progreso de equilibrio, lo cual representa menor riesgo de caídas, donde se aplicó 28 sesiones, 3 sesiones por semana durando 45 minutos; se evaluó la capacidad de conservar coordinación motora, equilibrio dinámico, estático al inicio y al final de la participación.

Flores y Ruiz (2018) en su investigación detalla el nivel de dependencia del adulto mayor , que a la vez genera numerosos cambios en sus AVD, dicho estudio tuvo como propósito valorar el funcionamiento a través de actividades psicomotoras en 47 adultos mayores para mantener o fortalecer su capacidad funcional e integral, alcanzando así una mejor calidad de vida, como resultado se observó un efecto positivo en la capacidad motriz y marcha que a su vez disminuyó el grado de dependencia de un 50% a un 30% logrando así establecer una dependencia moderada en un 40% de la población.

Jiménez (2020) plantea en su investigación de tipo cuantitativa, aplicar a 30 participantes adultos mayores un programa de fisioterapia acompañado de musicoterapia para aumentar la calidad de la marcha, se realizó el cálculo final, se obtuvieron buenos resultados en la calidad de marcha, velocidad, coordinación y amplitud de paso como en la apreciación inicial.

Por su parte Lores (2017) en su investigación realizada con 60 adultos mayores dividido en tres grupos: 60 a 70, desde 71 a 80 y de 81 a 90 años; tuvo como propósito precisar la validez del programa de terapia física en equilibrio dinámico y estático. Al finalizar las sesiones, se obtuvo que 5% tiene un alto riesgo de caída, y 95% mostró un riesgo de caída bajo.

Lovato (2021) su objetivo fue establecer la correlación entre la calidad de vida y capacidad funcional básica del adulto mayor, su estudio fue transversal, cuantitativo y correlacional, submuestra lo conformaron 150 adultos mayores a los cuales se valoró, calidad de vida, capacidad funcional instrumental y capacidad funcional básica, aplicando tres herramientas de estudio, Lawton – Brody, Escala de Barthel, y la Escala FUMAT. Concluyendo que hay relación entre sus variables.

Pozo (2019) su objetivo fue determinar la relación entre la calidad de vida y capacidad funcional básica en adultos mayores, su estudio fue experimental y cuantitativa; su población fue de 11 pacientes mayores con DCL. Concluyendo así que el programa de psicomotricidad fue positivo, pese a que no contribuya en una variación estadística alta, se pudo conservar y en otros mejoró las funciones cognitivas y motoras.

Saca (2018) en su estudio de tipo transversal con enfoque cuanti - cualitativo, con una población de 25 adultos de 60 a 87 años, realizó un programa basado en la gerontogimnasia en personas con riesgo de caída, perfeccionando equilibrio y coordinación, para ello se utilizó test de Romberg Modificado, Tinetti, test de coordinación con escalera, mediante una evaluación fisioterapéutica de inicio a fin. Concluyendo que existe mayor predominio del sexo femenino y que a su vez los ejercicios mejoraron la coordinación y equilibrio del paciente.

Guillinta y Neyra (2020) su investigación fue de tipo preexperimental donde determinaron efectos del programa de prevención primaria cardiovascular en la capacidad funcional, su población conformada por 42 personas, donde se consideró sexo, edad, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II y obesidad. Concluyendo que obtuvo un incremento positivo de la capacidad funcional en 1.6 mets, el grupo etario en 1.38 mets y en mujeres incremento en 1.76 mets, en mención a los factores de riesgo a su vez mejoró la capacidad funcional en pacientes con hipertensión arterial un 1.38 mets, en obesos 2,18 mets, y en pacientes con diabetes mellitus tipo II 1.45 mets.

Gonzales y Rodríguez (2019) realizaron una investigación de diseño cuasi experimental en el centro de salud Municipal del Adulto Mayor; cuyo objetivo fue valorar el resultado del programa basado en el fortalecer los cuádriceps y las actividades al aire libre para mejorar el equilibrio del adulto mayor. La muestra consto de 60 adultos mayores, la cual se dividió en dos grupos de 30,

un grupo realizó ejercicios en base al fortalecimiento de cuádriceps y el otro grupo realizaron ejercicios al aire libre en un pre y post tiempo. En conclusión, se evidenciaron cambios notorios en los ejercicios de cuádriceps en comparación a los que realizaron actividades en medios libres, en la dimensión de velocidad de marcha no se obtuvo cambios significativos.

Gómez Luque (2018) en su estudio de tipo cuasi experimental y aplicada, buscó dar a conocer el programa de actividad física en la capacidad funcional del adulto mayor. Utilizando como técnica el índice de Barthel, y escala de Lawton - Brody. Los resultados posteriores al pre y post test fueron positivos, donde no se halló diferencia relevante entre el grupo experimental y control en capacidad funcional, seguido a la aplicación del programa, existe diferencia entre esos dos. Concluyendo que el desarrollo del programa de terapia física incrementó la capacidad funcional en su población.

Saenz (2019) en su investigación determinó la capacidad funcional del adulto mayor, su estudio fue descriptivo y transversal, su población la conformo 100 adultos mayores donde se utilizó como instrumento el índice de Barthel. Concluyendo que el 5,45% presenta alteración de la marcha y en el nivel funcional el 69,09% es independiente, el 18,18% requieren asistencia y el 12,73% es dependiente.

Quispe y Sacsara (2020) en su estudio de tipo transversal, descriptivo y no experimental, reveló que la dependencia funcional favorece al peligro de caídas en adultos mayores, dicha muestra estuvo conformada por 100 adultos mayores donde aplicó Tinetti y Barthel. Los resultados con un coeficiente Spearman de 0.419 precisaron que la caída está relacionado con dependencia funcional. Concluyendo que no existe relación en sus variables.

Cabrera y Rodríguez (2017) realizaron un estudio de tipo experimental buscando demostrar que realizar ejercicios fisioterapéuticos con bandas elásticas son positivos, con un grupo de 40 personas de 65 a 85 años con riesgo de sarcopenia, al finalizar el programa se pudo demostrar efectos significativos, principalmente que los adultos mayores aumentaron su masa muscular esquelética. Concluyendo que los ejercicios fisioterapéuticos fueron positivos en los adultos mayores.

Centeno y Abrahamzon (2018) en su estudio de tipo cuantitativo buscaron determinar la eficiencia de la fisioterapia en la marcha y equilibrio en adultos mayores utilizando escala de Tinetti como instrumento para 30 adultos mayores, luego, dicho estudio no tuvo resultado significativo del tratamiento entre los valores iniciales y finales. Concluyendo que la participación de los adultos mayores fue negativa porque continuaron con el riesgo de caída.

Gómez (2018) investigó un programa de actividad física en la capacidad funcional del adulto mayor de los centros de desarrollo integral de la familia donde llevó a cabo un estudio con diseño experimental, su instrumento utilizado fue escala de Lawton Brody y el índice de Barthell, así medir la funcionalidad del adulto mayor, concluyó en resultados efectivos de actividad física para fortalecer la funcionalidad del adulto mayor. Así mismo, Jara (2019) determinó el riesgo de caídas en el adulto mayor en el Policlínico PNP Carabaylo, Lima – Perú, donde utilizó el test de Tinetti. Concluyendo con el descenso de caídas, por parte del programa fisioterapéutico de equilibrio estatodinámico para la prevención de caídas.

Armijo (2018) en su investigación cuasi experimental, su población fue de 40 personas de 60 años a más, las sesiones fisioterapéuticas tuvieron la duración de 1 hora, realizándose ejercicios cardiovasculares y respiratorios. Halló efectos importantes en la terapia física cardiorrespiratoria en el adulto mayor. Por su parte, Falvy (2019) en su investigación de intervención realizada dentro

del “Hospital de la Fuerza Aérea del Perú”, que tuvo como muestra 24 pacientes de 75 años. Concluyendo que el programa de actividades tuvo el mejor resultado en función muscular, otro enfoque positivo fue la prueba de la silla en el grupo de intervención.

Buiza (2018) en su estudio realizado en la ciudad de Chimbote, estudió la efectividad de un programa fisioterapéutico integral en pacientes de atención a domicilio en un antes y un después, la muestra lo conformaron 20 pacientes, su instrumento utilizado fue la Escala Fumat y el Índice de Barthel. Concluyó que el programa fue efectiva para dichos pacientes del programa de atención domiciliaria Hospital III EsSalud.

## **Fundamentación científica**

La Organización Mundial de Salud (OMS 2015) refiere que la población envejece más rápido, la población mayor de 60 años se verá multiplicada por dos, donde la salud mental y el bienestar emocional se verán afectados ya sea por los trastornos neuropsiquiátricos y la discapacidad. En los últimos años, nuestra población adulta mayor en Perú subió a 3 millones 11 mil 50 personas, representando el 9.7% de la población.

Torres, Sepúlveda & Aguilar (2017) afirmaron que los adultos mayores van perdiendo sus funciones, que los lleva a restringir sus actividades físicas y funcionales impidiendo sus actividades de la vida diaria. De igual modo, Ferrada & Zavala (2017) en su estudio refieren que mediante el envejecimiento van perdiendo la funcionalidad generando problemas degenerativos y esto impide sus actividades.

La capacidad funcional del adulto mayor se basa en como efectúan sus actividades de la vida diaria sin ayuda, las cuales tienen un grado de dificultad al momento de relacionarse con su entorno. (Paredes, Yarce y Aguirre, 2017).

La capacidad funcional se define en como realizan sus actividades, como bañarse, trasladarse, vestirse, bajar y subir escaleras, etc. (D'Hyver, 2017). El proceso de envejecimiento es de suma importancia en la cual se efectuaría una indagación más detallada sobre su capacidad funcional donde tendrían que tener un afrontamiento exitoso de los diferentes sucesos a lo largo de su vida. (Caycho et al, 2018).

La OMS determina al envejecimiento como un estado fisiológico donde empiezan haber cambios que generan deterioro en su salud como incapacidad funcional, marcha, equilibrio e inestabilidad (Laguado, Camargo, Campo y Martín, 2017).

Así pues, la pérdida de capacidades físicas, cognitivas y neuromusculares se relacionan con las alteraciones de la marcha; para mejorar, se puede hacer actividades de locomoción coordinada. En cuanto al equilibrio, destaca la afectación a miembros inferiores por el deterioro neuromuscular que aumentan las caídas. (Rodas, Mejía, Zapata y Grisales, 2020). La fisioterapia abarca diferentes campos de la salud, la cual genera implicancia en geriatría. Dentro de este campo se previene y recupera la integridad del adulto mayor, promoviendo su independencia (Abreus, Bernal, del Sol, González, Menéndez & Stuart, 2020).

## **Justificación de la investigación.**

### **Justificación teórica:**

El propósito del estudio fue de motivar a los adultos mayores a ser más independientes a través de un programa fisioterapéutico así mejorarían marcha, movilidad, equilibrio y funcionabilidad del adulto mayor, cubriendo así todas sus necesidades.

### **Justificación práctica:**

El proyecto tuvo como fin reducir el riesgo de caídas y lesiones en el adulto mayor, realizando actividades innovadoras mejorando la marcha y el equilibrio, evitando la dependencia en cada uno.

### **Justificación social:**

Dio a conocer lo importante de los ejercicios físicos en el adulto mayor para prevenir las alteraciones fisiológicas que los aqueja, el cual los vuelve una carga familiar y social.

### **Justificación metodológica:**

En esta investigación se utilizaron métodos investigativos como pruebas funcionales y test modificados en donde se valoró marcha, equilibrio y funcionabilidad. Con ello se pretendió determinar la eficacia del programa fisioterapéutico para mejorar la funcionabilidad del adulto mayor.

## **Problema.**

¿Cuál es la eficacia del programa fisioterapéutico para incrementar la capacidad funcional en el adulto mayor de un centro de salud, Chimbote 2023?

## **Conceptualización y Operacionalización de Variables.**

**Variable Independiente:** Programa fisioterapéutico

**Definición Conceptual:** Las posturas, actividades físicas y movimientos corporales del paciente deben ejecutarse de manera sistemática para asegurar mejoras en la salud, prevenir cambios o factores de riesgo. Esto se conoce como planificación sistémica. (Centeno Medina, 2018).

**Definición operacional:**

Aplicar una serie de movimientos corporales guiados en un determinado tiempo con la finalidad de incrementar la capacidad funcional, equilibrio, fortalecimiento muscular y marcha del adulto mayor.

**Variable dependiente:** Capacidad Funcional

**Definición Conceptual:** Es definida como la facilitación y capacidades que presentan los adultos mayores para vivir de forma independiente (OMS, 2015).

**Definición operacional:**

Se refiere a toda actividad y capacidades que el adulto mayor realiza sin ninguna complicación.

## **Hipótesis**

**HI:** El programa fisioterapéutico es eficiente para incrementar la capacidad funcional en el adulto mayor de un centro de salud, Chimbote 2023

**HO:** El programa fisioterapéutico no es eficiente para incrementar la capacidad funcional en el adulto mayor no es eficaz para un centro de salud, Chimbote 2023

## **Objetivos.**

### **Objetivo general:**

Determinar la eficiencia del programa fisioterapéutico en el incremento de la capacidad funcional en el adulto mayor de un centro de salud, Chimbote 2023

### **Objetivos específicos:**

1. Identificar el nivel de equilibrio en un pre y post test en el adulto mayor del programa fisioterapéutico de un centro de salud, Chimbote 2023.
2. Identificar el nivel de funcionalidad en un pre y post test en el adulto mayor del programa fisioterapéutico de un centro de salud, Chimbote 2023.
3. Identificar la marcha en un pre y post test en el adulto mayor del programa fisioterapéutico de un centro de salud, Chimbote 2023.

## METODOLOGIA

### Tipo y Diseño de investigación

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, con diseño pre experimental y de corte longitudinal.

El método cuantitativo se basa en la creencia de que el conocimiento debe ser objetivo y desarrollarse mediante un proceso deductivo que implica probar hipótesis preformuladas utilizando medicación numérica y análisis estadístico inferencial. El positivismo y la práctica científica a menudo se asocian con este enfoque. La metodología de la investigación es basada en casos rutinarios y pretende lograr resultados generalizables. (*Bryman, 2004:19*).

Es pre experimental porque son investigaciones exploratorias y los resultados deben revisarse a detalle, de los cuales no se podría sacar conclusiones certeras. “Abren el camino, pero de ellos deben derivarse estudios más profundos” (*Hernández, R.1998 pág. 137*).

Llamado corte longitudinal porque el estudio se realiza en un solo tiempo o periodo de tiempo. (*Rothman, 1986*).

### Diseño

Su esquema: O1-----Vi-----O2

Dónde:

O1 es la evaluación de la variable dependiente

Vi la aplicación de la variable de interés sobre el grupo de experimento

O2 los resultados del experimento

## **Población - Muestra**

### **La Población:**

Se conformó por adultos mayores de un centro de salud, Chimbote 2023

### **Muestra:**

Fue conformada por 15 pacientes (totalidad de la población) del servicio de terapia física de un centro de salud Chimbote, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes de 50 a 70 años.
- Pacientes que no contaron con discapacidad.
- Pacientes que desearon contribuir al trabajo.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes mayores de 70 años.
- Pacientes con problemas neurológicos.
- Pacientes con problemas cognitivos.

## **Técnicas e instrumentos de investigación**

### **La Técnica:**

Fue la observación sistematizada y el análisis.

Se aplicó un programa en el cual consistió en la recolección de información mediante test que valoraron marcha, equilibrio y funcionabilidad, realizando ejercicios, estiramientos con la finalidad de brindarle una mejoría funcional al adulto mayor.

**Instrumento:**

Ficha de evaluación que se aplicó en un pre y post test.

Esta ficha estuvo compuesta de 4 ítems, primero los datos de identificación como nombre, edad, sexo y ocupación, luego se valoró el estado de salud en donde se detalla peso, talla, antecedentes clínicos, intervenciones quirúrgicas, limitaciones al realizar algún movimiento y si realizan ejercicio físico en casa, también se evaluó las actividades funcionales con Barthel, instrumento para medir marcha y funcionabilidad para realizar diez actividades básicas en la vida diaria y también mediante Tinetti se evaluó el equilibrio.

**Procesamiento y análisis de la información**

El test se realizó en dos etapas, el primer paso fue determinar el estado inicial de los pacientes y el segundo paso fue reevaluarlo utilizando la misma prueba para identificar su eficiencia. Se utilizó para el proceso de información el programa estadístico SPSS versión 27. Luego se tabuló la información en tablas para cada pregunta, así poder analizar e interpretar a fondo los resultados.

## Resultados

**Tabla 1.**

*Nivel de equilibrio pre test y post test en el adulto mayor*

Equilibrio	Pre test		Post test	
	N	%	N	%
Malo	1	6.7	0	0,0
Regular	4	26.7	5	33.3
Bueno	10	66.7	10	66.7
Total	15	100.0	15	100.0

*Fuente.* Test Tinetti

En la tabla 1 se observa que en el pre test el 6.7% de los adultos mayores tienen un nivel malo de equilibrio, el 26.7% regular y 66.7% bueno. En el post test no se observa adultos mayores que tengan un nivel malo, el 33.3% en un nivel regular y el 66.7% en un nivel bueno. Comparando los resultados del pre y post test se ve un logro en el programa fisioterapéutico en los adultos mayores.

**Tabla 2.**

*Nivel de funcionalidad pre test y post test en el adulto mayor*

Funcionalidad	Pre test		Post test	
	N	%	N	%
Ligero	8	53.3	8	53.3
Funcional	7	46.7	7	46.7
Total	15	100.0	15	100.0

*Fuente.* Test Barthel

En la tabla 2 se observa que en el nivel de funcionalidad en el pre test el 53.3% de los adultos mayores están en un nivel ligero y el 46.7% está en un nivel funcional. En el post test el 53.3% se mantuvo en un nivel ligero y el 46.7% están en un nivel funcional. Comparando los resultados del pre y post test se ve una permanencia en el programa fisioterapéutico en los adultos mayores.

**Tabla 3.**

Nivel de marcha pre test y post test en el adulto mayor

Marcha	Pre test		Post test	
	N	%	N	%
Regular	3	20.0	2	13.3
Bueno	12	80.0	13	86.7
Total	15	100.0	15	100.0

*Fuente.* Test Tinetti

En la tabla 3 se observa que en el pre test el 20.0% de los adultos mayores tienen un nivel regular de marcha y un 80% bueno. En el post test se observa que el 13.3% de los adultos mayores obtuvieron un nivel regular de marcha y un 86.7% bueno. Comparando los resultados del pre y post test se ve un logro en el programa fisioterapéutico en los adultos mayores.

**Tabla 4.**

Eficiencia del programa fisioterapéutico en el incremento de la capacidad funcional en el adulto mayor

*Fuente.* Procesador SPSS Versión 27

	N	Media	Desv Desviación	Mínimo	Máximo	Sig.
Equilibrio marcha pre test	15	21,3333	4,13464	11,00	25,00	0,01
Funcionalidad pre test	15	96,27	4,758	85	100	0,317
Equilibrio marcha post	15	24,1333	3,85202	16,00	28,00	0,01
Funcionalidad post	15	96,60	4,453	85	100	0,317

De acuerdo a tabla 4, se identificó mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon que el programa fisioterapéutico es eficiente en la capacidad funcional de marcha y equilibrio con un nivel de significancia de 0,01 ( $p < 0,05$ ) con una media en el pre test de 21,33 (nivel regular) y en el post test con una media 24,13 (nivel bueno). Respecto a la funcionalidad el programa fisioterapéutico no fue eficiente con un nivel de significancia de 0,317 ( $p > 0,05$ ).

**Tabla 5.**

Prueba de normalidad mediante Shapiro – wilk

	<b>Pruebas de normalidad</b>					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Equilibrio marcha pre test	,207	15	,083	,818	15	,006
Equilibrio marcha post test	,219	15	,050	,855	15	,020
Funcionalidad pre test	,251	15	,012	,788	15	,003
Funcionalidad post test	,244	15	,017	,763	15	,001

*Fuente.* Procesador SPSS versión 27

De acuerdo a la prueba de normalidad mediante Shapiro – wilk (muestras <50), se determinó que las variables equilibrio-marcha y funcionalidad no presentan distribución normal ( $p < 0,05$ ), por lo tanto, para la prueba de hipótesis se aplicó la prueba de no paramétrica de Wilcoxon.

## **Análisis y discusión**

Según resultados encontrados en estudios de adultos mayores, evidenciaron una comparación entre post y pre test con respecto a Equilibrio, utilizando Tinetti, se obtuvo un nivel malo de 6.7%, 26.7% regular y 66.7% bueno, aplicado ya el programa no se observa adultos mayores que tengan un nivel malo lo cual se obtuvo un 0.0%, el 33.3% regular y el 66.7% bueno, demostrando una mejoría en equilibrio; similar a la investigación de Lores (2017) quien obtuvo como resultado que 5% tuvo un alto riesgo de caída y el 95% un mínimo riesgo de caída, y por Jara (2019) quien aplicó el test de Tinetti obtuvo una disminución del riesgo en caídas gracias al programa fisioterapéutico de equilibrio estado-dinámico para la prevención de caídas en adultos mayores. Sin embargo, existe divergencia con los resultados obtenidos por Centeno y Abrahamzon (2018), donde no se encontró mejoría entre los valores iniciales y finales del tratamiento, dicho estudio duró 12 semanas y se aplicó Tinetti antes y después de la participación frente al equilibrio. Después de la participación, los adultos mayores continuaron con riesgo de caída y alto riesgo de caída respectivamente; debido probablemente a que no se consideró el tiempo necesario para observar el comportamiento de la variable.

Los resultados obtenidos en el adulto mayor con respecto a Funcionalidad, han evidenciado que en el pre y post test se ve una permanencia de 53.3% en un nivel ligero y un 46.7% en un nivel funcional, mostrando semejanza con Gómez Luque (2018) el cual obtuvo resultados positivos mediante un pre y post-test, donde no hubo relación entre el grupo de control y experimental de la capacidad funcional ( $U=254.500$  y  $p=0,260>0,05$ ), seguido de la aplicación del programa, si existe diferencia entre los grupos ( $U=142.500$  y  $p=0,001$ ), así como con Pozo (2019) el cual concluyó que el programa de psicomotricidad funcional resultó positivo, ya que no contribuyó en un cambio estadístico alto, se mantuvo y en otros mejoró las funciones motoras y cognitivas, también Lovato (2021) indicó que si existe correlación entre calidad de vida y capacidad funcional, dando como porcentaje que 49% de su población lograron ser independientes en la capacidad funcional básica, 40% tuvo independencia en la capacidad funcional instrumental y 52% un nivel alto de calidad de vida.

Los resultados obtenidos con referencia a Marcha fueron significativos tanto en el nivel regular y bueno, dado que en el Pre test se obtuvo 20.0% y un 80.0%; su evolución se reflejó en el Post test dando como valor regular a un 13.3% y bueno a un 86.7% el cual demuestra una mejoría notable en cuanto a marcha, estos resultados se asemejan al de Jiménez (2020) el cual planteó en su investigación aplicar a 30 adultos mayores en un programa de terapia, acompañado de musicoterapia para una mejor calidad de marcha, donde hubo resultados eficientes en calidad de marcha, velocidad, coordinación, y amplitud de paso como en la evaluación inicial. Así mismo, con Flores y Ruiz (2018) ellos detallan en el adulto mayor el rango de dependencia, donde se observó un efecto positivo en la capacidad motriz y marcha que a su vez disminuyó el grado de dependencia de un 50% a un 30% logrando así establecer una dependencia moderada en un 40% de la población. Por el contrario, existe divergencias con Sáenz (2019) quien realizó una investigación para determinar la funcionalidad en la marcha del adulto mayor, concluyendo que 5,45% presenta alteración de la marcha y el 18,18% requieren asistencia y el 12,73% es dependiente, debido a que no se mantuvo el criterio de exclusión.

Por consiguiente, se puede determinar que el incremento de capacidad funcional en el adulto mayor en un antes y después fue positiva logrando una evolución en cuanto marcha y equilibrio con un nivel de significancia de 0,01 ( $p < 0,05$ ) con una media en el pre test de 21,33 (nivel regular) y en el post test con una media 24,13 (nivel bueno); a su vez no se logra evidenciar un incremento a nivel de funcionalidad dando una permanencia y un nivel de importancia de 0,317 ( $p > 0,05$ ). Fueron reportados resultados similares por Arrizabalaga (2020) quien obtuvo diferencias notorias en la mediación de fisioterapia multimodal, mejorando la capacidad funcional de la movilidad (16,5%), facilitó el equilibrio dinámico (7,2%), mejoró la marcha (19,4%), y facilitó la calidad de vida del adulto mayor (57,8%). Pozo (2019) determinó que el programa de psicomotricidad para el mantenimiento de funciones cognitivas y motoras de los adultos mayores fue efectiva; concluyendo que el programa fue positivo, a pesar de no contribuir en una variedad estadística alta, se pudo mantener, en otros mejoró las funciones cognitivas y motoras, debido al estudio que se basó en un enfoque cognitivo y deductivo. También se coincide con Gómez Luque (2018) quien demostró resultados positivos luego de la aplicación del programa en el adulto mayor, dando así un gran valor en la medida de la capacidad funcional entre el grupo experimental y de control ( $U=142.500$  y  $p=0,001$ ), concluyendo así que el desarrollo del programa de actividad física en adultos mayores ayudó su capacidad funcional.

## Conclusiones

De acuerdo a la valoración de equilibrio, el programa fisioterapéutico de un centro de salud mostró una mejora en los pacientes, en el pre test se observó que el 6.7% de los adultos mayores tenían un nivel malo, el 26.7% un nivel regular y el 66.7% un nivel bueno; en un post test no se halló ningún adulto mayor en un nivel malo, el 33.3% en un nivel regular y el 66.7% en un nivel bueno.

Según el nivel de funcionalidad el programa fisioterapéutico de un centro de salud no evidenció un incremento favorable, en un pre test y post test se obtuvo un 53.3% de adultos mayores en un nivel ligero, y el 46.7% están en un nivel funcional.

Según en relación a la marcha del programa fisioterapéutico de un centro de salud se observó una mejora, en un pre test el 20% de los adultos mayores tienen un nivel regular y el 80% están en un nivel bueno; en el post test se evidenció el 13.3% de los adultos mayores tuvieron un nivel regular y el 86.7% un nivel bueno.

El programa fisioterapéutico es eficiente en la capacidad funcional de marcha y equilibrio con un nivel de significancia de 0,01 ( $p < 0,05$ ), con una media en el pre test de 21,33 (nivel regular) y en el post test con una media 24,13 (nivel bueno). Respecto a la funcionalidad no se evidenció un incremento notable en el programa fisioterapéutico.

## **Recomendaciones**

- Solicitar al Ministerio de Salud promover programas integrales en cada centro hospitalario para la prevención, protección y seguridad de nuestros adultos mayores, para así evitar con frecuencia el riesgo de caídas, ya que en la actualidad es uno de los más grandes problemas que afecta a la población adulta mayor.
- Solicitar a las autoridades del MINSA la implementación del CIAM en diferentes localidades la cual conllevaría a evitar el deterioro funcional del adulto mayor brindando rutinas de actividades físicas establecidas de acuerdo a las capacidades motrices.
- Implementar programas de participación para los adultos mayores deben, para que asuman el compromiso de llevar una actividad física saludable como en rutinas de caminatas prolongadas para así mejorar una buena marcha, amplitud de base y ergonomía.
- Se recomienda la implementación de programas de intervención, pues se demostró eficiencia en su realización, por lo cual no es complejo implementar estos programas en otras redes asistenciales de salud pública o privada.
- Se recomienda seguir abordando y profundizando el tema de estudio en diferentes tipos de programas integrales, que aporten al bienestar del adulto mayor dando así soluciones fisioterapéuticas.
- Se recomienda realizar más investigaciones nacionales respecto al tema, ya que va a sumar a los diferentes trabajos de anteriores investigadores, para aportar diferentes tipos de estrategias para seguir trabajando y creyendo en las capacidades de los adultos mayores.

#### 4. Referencias Bibliográficas:

- Abreus J., González V., Menéndez J., Stuart A., del Sol F., & Bernal E. (2020). Comportamiento de la capacidad física equilibrio en adultos mayores, municipio Cienfuegos. Recuperado de: *Revista Universidad y Sociedad*, 12(3), (pp.44-53).
- Armijos Bolaños, A. F. (2018). Potenciación de cadenas musculares de miembros inferiores para prevención de caídas en el adulto mayor, 2018 (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo, 2019). Recuperado de: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5292/6/UNACH-EC-FCS-TER-FISC-2019-0017.pdf>
- Arrizabalaga Otaegui, A. (2020). Efectividad de un programa de fisioterapia multimodal en la capacidad funcional y emocional de adultos mayores con discapacidad intelectual severa. Instituto de Investigación de Fisioterapia del Envejecimiento. FisEn 20140 (Andoain) España. Recuperado de: <file:///C:/Users/ADVANCE/Downloads/Dialnet-EfectividadDeUnProgramaDeFisioterapiaMultimodalEnL-7282477.pdf>
- Buiza, P. (2018). Efectividad de un programa fisioterapéutico integral en pacientes de atención domiciliaria, Hospital III EsSalud, Chimbote, 2018. Recuperado de: [http://200.48.38.121/bitstream/handle/USANPEDRO/7862/Tesis\\_58830.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://200.48.38.121/bitstream/handle/USANPEDRO/7862/Tesis_58830.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cabrera Sánchez, A. K., & Rodríguez Albán, C. L. (2017). Aplicación de ejercicios fisioterapéuticos con bandas elásticas en pacientes de 65 a 85 años con riesgo de sarcopenia que asisten a la Fundación Mujeres Trabajando del cantón Durán en el periodo de mayo–septiembre del 2017. Recuperado de: <http://192.188.52.94:8080/bitstream/3317/9333/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-122.pdf>
- Caycho T., Ventura, J., García, C. H., Tomás, J.M., Domínguez, J., Daniel, L. y Arias, W. L. (2018). Evidencias psicométricas de una medida breve de resiliencia en adultos mayores peruanos no institucionalizados. Recuperado de: *Psichosocial intervention*, 27(2), 73-79. doi: <https://doi.org/10.5093/pi2018a6>

- Centeno Medina, Y. Y., & Abrahamzon Llanos, D. (2018). Eficacia de un programa de ejercicios fisioterapéuticos en la marcha y equilibrio en los adultos mayores que asisten a un centro de salud de atención primaria i-3, lima 2018. Recuperado de: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/2308/TITULO%20-%20Centeno%20-%20Abrahamzon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Concha Cisternas, Y.F. & Guzman Muñoz E.E. (2017) Efectos de un programa de ejercicio físico combinado sobre la capacidad funcional de mujeres mayores sanas en Atención Primaria de Salud, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Gabriel\\_Marzuca-Nassr/publication/318064139\\_](https://www.researchgate.net/profile/Gabriel_Marzuca-Nassr/publication/318064139_)
- D' Hyver, C. ( 2017). Valoración geriátrica integral. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM, 60(3), 38-54. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422017000300038&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422017000300038&script=sci_abstract&tlng=es)
- Falvy Bockos, I. C. D. (2019). Programa de ejercicio multimodal para mejorar la función muscular en adultos mayores Hospital de la Fuerza Aérea del Perú 2018. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/4962>
- Ferrada ML, Zavala GM. Bienestar psico-lógico: adultos mayores activos a través del voluntariado. Ciencia y Enfermería. 2014;1:123-30. [doi.org/10.4067/S0717-95532014000100011](https://doi.org/10.4067/S0717-95532014000100011)
- Flores García, A & Ruiz Sillas, K (2018) Resultados de implementación de un programa de actividad física sobre la capacidad funcional en adultos mayores del asilo Juan de Zalyeta en Tepic, Nayarit- México. Recuperado de: <http://dspace.uan.mx:8080/handle/123456789/2355>
- Gómez Luque, I. F. (2018). Programa de actividad física en la capacidad funcional del adulto mayor de los Centros de Desarrollo Integral de la Familia del distrito de Comas, 2017. Recuperado de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/15080/G%3bmez\\_LIF.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/15080/G%3bmez_LIF.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gonzales Sosa, I. & Rodríguez Ventura, T. (2019) Efectos de un programa de fortalecimiento del cuádriceps comparado al ejercicio al aire libre en la mejora del equilibrio de los adultos mayores de un Centro de Salud Municipal del adulto mayor, 2019-Perú. Recuperado de: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/3774/TESIS%20GONZALES%20-%20RODRIGUEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Guillinta Hernandez, L.K. & Neyra Leyva, M. A.(2020) Efectos de un programa de prevención primaria cardiovascular en la capacidad funcional en pacientes con factores de riesgo del centro de salud Mirones Bajo, Universidad Privada Norbert Wiener 2018. Recuperado de: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/3705/T061\\_71919505\\_43977769\\_S.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/3705/T061_71919505_43977769_S.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Instituto Nacional de Estadística (2015). En el Perú viven más de 3 millones de adultos mayores. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-peru-viven-mas-de-3-millones-de-adultos-mayores-8570/>
- Jara Pino, P. A. (2019). Efectos de un programa fisioterapéutico de equilibrio estado-dinámico para disminuir el riesgo de caídas en adultas mayores, Policlínico PNP Carabayllo 2018. Recuperado de: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38550/Jara\\_PPA.pdf?sequence=1](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38550/Jara_PPA.pdf?sequence=1)
- Jiménez Zúñiga, C. M. (2020). Programa de ejercicios terapéuticos acompañados de musicoterapia para mejorar la calidad de la marcha en adultos mayores en el Cantón Cevallos (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Carrera de Terapia Física). Recuperado de: [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30913/1/CARLOS%20JIMENEZ%20ZU%C3%91IGA\\_TESIS.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30913/1/CARLOS%20JIMENEZ%20ZU%C3%91IGA_TESIS.pdf)
- Laguado, E., Camargo, K., Campo, E. y Martín, M. (2017). Funcionalidad y grado de dependencia en adultos mayores institucionalizados en centros de bienestar. *Gerokomos*, 28(3), 135-141.
- Lores Marcos, D. C. (2017). Efectividad de un programa de ejercicio físico en el equilibrio estático y dinámico en adultos mayores en el centro del adulto mayor en canto grande-san juan de Lurigancho 2017. Recuperado de: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/950/TITULO%20-%20Lores%20Marcos,%20Diana%20Carolina.pdf?sequence=1>
- Lovato Sánchez, N. G. (2021) capacidad funcional basica e instrumental asociada a la calidad de vida en adultos mayores y discapacitados de un centro de salud de lima, 2021. Recuperado de: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/6182/T061\\_40868567\\_D.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/6182/T061_40868567_D.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf;jsessionid=C9712986A14175D6EB46BCABC914CF4B?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf;jsessionid=C9712986A14175D6EB46BCABC914CF4B?sequence=1)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf;jsessionid=C9712986A14175D6EB46BCABC914CF4B?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf;jsessionid=C9712986A14175D6EB46BCABC914CF4B?sequence=1)
- Organización mundial de la Salud (2017). Datos interesantes acerca del envejecimiento. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/ageing-and-health>
- Paredes, Y., Yarce, E. y Aguirre, D. (2017). Funcionalidad y factores asociados en el adulto mayor de la ciudad de san Juan del Pasto, Colombia. *Revista Ciencias de la Salud*. Bogotá, Colombia, 16 (1), 114-128. Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6494>
- Pozo Cevallos, C. N. (2019). La psicomotricidad como estrategia terapéutica en el mantenimiento de las funciones cognitivas y motoras de los adultos mayores con Deterioro Cognitivo Leve (Bachelor's thesis, Quito: UCE). Recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec:8080/bitstream/25000/20238/1/T-UCE-0007-CPS-210.pdf>
- Ramón Cáceres, R. A. (2020). Efectividad de la musicoterapia como método de entrenamiento en el equilibrio del adulto mayor ambulatorio en la parroquia Picaihua” (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Carrera de Terapia Física). Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30957/2/EFFECTIVIDAD%20DE%20LA%20MUSICOTERAPIA%20COMO%20M%C3%89TODO%20DE%20ENTRENAMIENTO.pdf>
- Rodas, S., Mejía, A., Zapata, J. & Grisales, N. (2020). Marcha, equilibrio y calidad de vida en adultos mayores activos. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 12(67).
- Saca Núñez, E. A. (2018). Gerontogimnasia para mejorar la coordinación y equilibrio en usuarios del centro de atención integral al adulto mayor-Guano, 2017-2018 (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo, 2018). Recuperado de: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4744>

- Sacsara Paucar, N. E. Quispe Alvarado, V.C. (2020) Riesgo de caída y la capacidad funcional en el adulto mayor en el hospital Alberto Hurtado Abadía –Oroya. Recuperado de: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5833/T061\\_21262678\\_S.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5833/T061_21262678_S.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Saenz Asmat, K. M. (2019) Determinar la capacidad funcional en adultos mayores que asisten a un programa fisioterapéutico en el CIAM – Breña 2018. Recuperado de: [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/5120/Tesis\\_Capacidad\\_Adultos\\_Fisioterap% c3% a9utico.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/5120/Tesis_Capacidad_Adultos_Fisioterap%c3%a9utico.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Torres HM, Sepúlveda YL, Aguilar JL. Factores psicosociales que inciden en la depresión del adulto mayor. Revista de Ciencias Médicas de La Habana. 2015; 21:65-74.

## Anexos y apéndices.

Matriz de operacionalización de variables

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Definición conceptual de variable	Definición operacional	Dimensiones (Factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
<p><b>Variable independiente:</b></p> <p><b>Programa fisioterapéutico:</b></p> <p>Es la ejecución sistemática y planificada de movimientos corporales, posturas y actividades físicas con el propósito que el paciente disponga de medios para corregir o prevenir alteraciones, mejorar el funcionamiento físico y o prevenir factores de riesgo para la salud. (Centeno Medina 2018)</p>	<p>Aplicar una serie de movimientos corporales guiados en un determinado tiempo con la finalidad de incrementar la capacidad funcional, equilibrio, fortalecimiento muscular y marcha del adulto mayor.</p>	Ejercicios de equilibrio	<p><b>Escala de Tinetti</b></p> <p><b>0,1,2</b></p>	Ordinal
		Ejercicios de funcionalidad	<p><b>Indice de Barthel</b></p> <p><b>0,5,10</b></p>	Ordinal
		Ejercicios para un buen manejo de la marcha	<p><b>Escala de Tinetti</b></p> <p><b>0,1,2</b></p>	Ordinal
<p><b>Variable dependiente:</b></p> <p><b>Capacidad funcional:</b></p> <p>Es definida como la facilitación y capacidades que presentan los adultos mayores para vivir de forma independiente (OMS, 2015).</p>	<p>Se refiere a toda actividad y capacidades que el adulto mayor realiza sin ninguna complicación.</p>	-Alteración de la marcha	Test de Tinetti	Ordinal
		-Alteración en la funcionalidad	Test de Barthell	Ordinal

Matriz de consistencia:

Problema	VARIABLES	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuál es la eficacia del programa fisioterapéutico para incrementar la capacidad funcional en el adulto mayor de un centro de salud, Chimbote 2023	<b>Variable 1:</b> Programa fisioterapéutico	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Determinar mediante el programa fisioterapéutico el incremento de la capacidad funcional en el adulto mayor de un centro de salud, Chimbote 2023</p>	<p><b>HI:</b> El programa fisioterapéutico para incrementar la capacidad funcional en el adulto mayor es eficaz para un centro de salud, Chimbote 2023</p>	<p><b>TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Tipo cuantitativa Diseño pre experimental Corte longitudinal</p> <p><b>Población y Muestra</b></p> <p>Estará conformado por 15 pacientes adultos mayores del servicio de terapia física de un centro de salud Chimbote, con el cual cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p><b>Técnica e instrumento de recolección de datos</b></p> <p>Será la observación sistematizada y la recolección de datos.</p> <p><b>Procesamiento y análisis de la información</b></p> <p>El test de evaluación, se realizó en dos etapas. Para el procesamiento de la información obtenida, se utilizará el programa estadístico SPSS versión 26, paso seguido se realizará la tabulación de la información mediante tablas por cada una de las preguntas y gráficos, para proceder a analizar e interpretar los resultados obtenidos.</p>
	<b>Variable 2 :</b> Adulto mayor	<p>Identificar el nivel de funcionalidad en un pre y post test en el adulto mayor del programa fisioterapéutico de un centro de salud, Chimbote 2023.</p> <p>Identificar la marcha en un pre y post test en el adulto mayor del programa fisioterapéutico de un centro de salud, Chimbote 2023.</p>		

Instrumento de recolección de datos:

**TEST DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Programa fisioterapéutico para incrementar la capacidad funcional  
en el adulto mayor de un centro de salud, Chimbote 2023**

## Escala de Tinetti para equilibrio

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

### Escala de Tinetti para la marcha

MARCHA (el paciente está de pie; debe caminar a lo largo, inicialmente con su paso habitual, luego con un paso más rápido pero seguro. Puede usar auxilios).

10. Inicio de la deambulación (inmediatamente después de la partida)

- 0 - con una cierta inseguridad o más de un intento
- 1 - ninguna inseguridad

11. Longitud y altura de paso

Pie derecho

- 0 - durante el paso el pie derecho no supera al izquierdo
- 1 - el pie derecho supera al izquierdo
- 0 - el pie derecho no se levanta completamente del suelo
- 1 - el pie derecho se levanta completamente del suelo

Pié izquierdo

- 0 - durante el paso el pie izquierdo no supera al derecho
- 1 - el pie izquierdo supera al derecho
- 0 - el pie izquierdo no se levanta completamente del suelo
- 1 - el pie izquierdo se levanta completamente del suelo

12. Simetría del paso

- 0 - el paso derecho no parece igual al izquierdo
- 1 - el paso derecho e izquierdo parecen iguales

13. Continuidad del paso

- 0 - interrumpido o discontinuo (detenciones o discordancia entre los pasos)
- 1 - continuo

14. Trayectoria

- 0 - marcada desviación
- 1 - leve o moderada desviación o necesita auxilios
- 2 - ausencia de desviación y de uso de auxilios

15. Tronco

- 0 - marcada oscilación
- 1 - ninguna oscilación, pero flexión de rodillas, espalda y abre brazos durante la marcha
- 2 - Ninguna oscilación ni flexión ni uso de brazos o auxilios

16. Movimiento en la deambulación

- 0 - los talones están separados
- 1 - los talones casi se tocan durante la marcha

Puntaje marcha: \_\_\_\_ / 12

SUMA DE PUNTAJES: EQUILIBRIO + MARCHA: \_\_\_\_ / 28

Notas: \_\_\_\_\_

<b>INDICE DE BARTHEL</b>			
<b>Comida:</b>			
	10	Independiente. Capaz de comer por si solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona	
	5	Necesita ayuda para cortar la carne, extender la mantequilla... pero es capaz de comer sólo	
	0	Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona	
<b>Lavado (baño)</b>			
	5	Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin que una persona supervise	
	0	Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión	
<b>Vestido</b>			
	10	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda	
	5	Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable	
	0	Dependiente. Necesita ayuda para las mismas	
<b>Arreglo</b>			
	5	Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna, los complementos necesarios pueden ser provistos por alguna persona	
	0	Dependiente. Necesita alguna ayuda	
<b>Deposición</b>			
	10	Continente. No presenta episodios de incontinencia	
	5	Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios.	
	0	Incontinente. Más de un episodio semanal	
<b>Micción</b>			
	10	Continente. No presenta episodios. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por si solo ( botella, sonda, orinal ... ).	
	5	Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24 horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas o de otros dispositivos.	
	0	Incontinente. Más de un episodio en 24 horas	
<b>Ir al retrete</b>			
	10	Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona	
	5	Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda; es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo	
	0	Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor	
<b>Transferencia (traslado cama/sillón)</b>			
	15	Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.	
	10	Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física.	
	5	Gran ayuda. Precisa ayuda de una persona fuerte o entrenada.	
	0	Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de permanecer sentado	
<b>Deambulaci3n</b>			
	15	Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda supervisi3n. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto un andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.	
	10	Necesita ayuda. Necesita supervisi3n o una pequeña ayuda física por parte de otra persona o utiliza andador.	
	5	Independiente en silla de ruedas. No requiere ayuda ni supervisi3n	
<b>Subir y bajar escaleras</b>			
	10	Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisi3n de otra persona.	
	5	Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisi3n.	
	0	Dependiente. Es incapaz de salvar escalones	
<b>La incapacidad funcional se valora como:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Severa: &lt; 45 puntos.</li> <li>* Grave: 45 - 59 puntos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Moderada: 60 - 80 puntos.</li> <li>* Ligera: 80 - 99 puntos.</li> </ul>	<b>Puntuaci3n Total:</b>

BASE DE DATOS (PRE TEST)

EDAD	TINETTI (16)	TINETTI (12)	BARTHEL(100)
USUARIOS	PRE	PRE	PRE
1. 60 años	12	12	100
2. 64 años	15	12	100
3. 65 años	6	5	90
4. 60 años	15	11	100
5. 56 años	14	11	100
6. 65 años	10	12	95
7. 66 años	14	11	100
8. 59 años	14	10	100
9. 64 años	7	7	85
10. 60 años	15	9	100
11. 54 años	9	10	95
12. 53 años	16	9	99
13. 55 años	13	9	95
14. 65 años	12	10	95
15. 56 años	9	11	90

BASE DE DATOS (POST TEST)

EDAD	TINETTI (16)	TINETTI (12)	BARTHEL(100)
USUARIOS	POST	POST	POST
1. 60 años	16	12	100
2. 64 años	16	12	100
3. 65 años	8	8	90
4. 60 años	15	11	100
5. 56 años	16	12	100
6. 65 años	10	12	95
7. 66 años	14	11	100
8. 59 años	14	12	100
9. 64 años	9	8	85
10. 60 años	15	12	100
11. 54 años	11	11	95
12. 53 años	16	11	99
13. 55 años	13	9	95
14. 65 años	15	11	95
15. 56 años	10	12	95

**SOLICITUD DE PERMISO**

Chimbote, 25 de Mayo de 2023

Lic. Cáceres Otero Manuela

Directora del Centro de Obras Sociales "Maternidad de María"

Lic. Katty Suarez Vargas

Jefa de Recursos Humanos del Centro de Obras Sociales "Maternidad de María"

Lic. Kevin Robles Sánchez

Coordinador del Área de Terapia Física y Rehabilitación

Es grato dirigirme a ustedes para hacerle llegar un cordial saludo.

Yo Orlando Jair Mestanza Bocanegra, identificado con DNI N° 72940373, egresado de la Universidad San Pedro, con domicilio actual en Las Brisas U-21, ante ustedes con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que recorro por este medio a Uds. con la finalidad de SOLICITAR EL PERMISO ADECUADO PARA PODER TRABAJAR CON UN GRUPO DE 15 ADULTOS MAYORES EN SU ÁREA; aportando en la mejoría y el bienestar de cada uno de ellos y poder obtener un trabajo de tesis satisfactorio, dando a conocer los siguientes puntos de dicho programa:

TESIS:

**PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO PARA INCREMENTAR LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN EL ADULTO MAYOR DE UN CENTRO DE SALUD, CHIMBOTE 2023**

- ✓ DESARROLLO DE ACTIVIDADES:
- ✓ PERMISO Y APOYO PARA LA TOMA DE MUESTRA
- ✓ APLICACIÓN DE DIFERENTES TIPOS DE TEST
  
- ✓ TIEMPO DE DURACION Y FINALIZACION DEL PROYECTO ANUNCIADO:
  - 01/06/23 – 01 /07/23
  
- ✓ TIEMPO DE DURACION DE DINAMICA:
  - 30 MINUTOS
  
- ✓ DIAS DE TRABAJO:
  - LUNES-MIERCOLES-VIERNES 04:00 PM

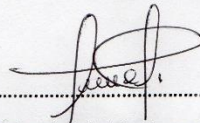
DIÓCESIS DE CHIMBOTE  
Centro de Obras Sociales  
Robles Sánchez Kevin  
C.T.M.P. 11234

Se conormo que sean  
los sabados a partir  
4 PM.  
Pasó a dirección

- ✓ SESIONES:
  - 10 SESIONES
- ✓ EDAD DE ADULTOS MAYORES:
  - 50 -70 AÑOS
- ✓ GRUPO DE TRABAJO:
  - 15 PERSONAS
- ✓ SEXO Y PATOLOGIA:
  - OPCIONAL (ADULTOS FUNCIONALES)

Por esta razón solicito la autorización para poder intervenir en la población mencionada. Esperando su pronta respuesta y haciéndole presente la muestra de mi especial consideración, me despido.

Atentamente



Orlando Jair Mestanza Bocanegra

DNI N° 72940373

## COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Yo Jair Mestanza Bocanegra con DNI 72940373, egresado de la carrera de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad San Pedro y como investigador principal del proyecto: "PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO PARA INCREMENTAR LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN EL ADULTO MAYOR DE UN CENTRO DE SALUD, CHIMBOTE 2023".

Me comprometo:

- A mantener la confidencialidad de la información y resultados obtenidos de la persona sujeto de investigación que pertenece al servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Centro de Obras Sociales "Maternidad de María"
- A cumplir en todo momento con los principios de una buena práctica clínica que rigen a los derechos del paciente mediante los estudios clínicos.
- A no ocasionar incomodidad al paciente al momento de realizar la evaluación correspondiente.
- Brindar información sobre el desarrollo del trabajo de investigación cuando sea requerido por el comité de ética o jurado evaluador del proyecto.
- Presentar al comité de investigación del hospital un ejemplar empastado del trabajo de investigación al finalizar.

Firmo el presente COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD para la realización del estudio en los pacientes de la sede ya mencionada.

Chimbote 25 de Mayo del 2023

  
.....  
FIRMA

1. DATOS DEL SOLICITANTE (NOMBRES Y APELLIDOS)

Jair Medanza Braneira

2. SOLICITA Permiso para realizar encuesta en el Servicio de Tera por

MESA DE PARTES

3. LUGAR Y FECHA

001 -

Nº 0005638

RECIBIDO

3.0 MAYO 2023

Firma *Benito*

Rég. 1021

Firma

Benito

**Formato de publicación en repositorio**



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

**REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL**

1. Información del Autor			
MESTANZO BOLIVERO ORLANDO JOAIR <small>cedula o carnet</small>	72440373	jair.mestanza bolivero1@gmail.com	<small>Carnet Docente</small>
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/>			
3. Grado Académico o Título Profesional			
<input checked="" type="checkbox"/>			
4. Título del Documento de Investigación			
"PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO PARA INCREMENTAR LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN EL ADULTO MAYOR DE UN CENTRO DE SALUD, CHIMBOTE 2023"			
5. Programa Académico			
TECNOLOGIA MEDICA - TERAPIA FISICA Y REHABILITACION			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/>			

**A. Originalidad del Archivo Digital**

El autor declara que el contenido del archivo digital que entrega es original, no ha sido publicado anteriormente y que no viola los derechos de terceros. Si el autor declara que el contenido del archivo digital que entrega es original, no ha sido publicado anteriormente y que no viola los derechos de terceros.

**B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS**

El autor declara que otorga la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) para el uso del archivo digital en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro, y que el archivo digital que entrega es original, no ha sido publicado anteriormente y que no viola los derechos de terceros.





24 11 23

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad. Prohibida la redistribución.